

Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO

Projecte d'urbanització

6352-24

Novembre de 2025

Haribo España, SAU

Ctra. Girona-Banyoles, Km. 14 Cornellà de Terri



Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO

Doc I: Memòria

6352-24

Novembre de 2025

Haribo España, SAU

Ctra. Girona-Banyoles, Km. 14 Cornellà de Terri



DOCUMENT I: MEMÒRIA

| | |
|----|--|
| 1. | Memòria Descriptiva |
| 2. | Característiques generals |
| 3. | Normativa aplicable |
| 4. | Memòria Constructiva |
| 5. | Dimensionament de les caixes de paviment |
| 6. | Justificació del Codi d'Accessibilitat |
| 7. | Justificació del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior |
| 8. | Càlcul Xarxa de Sanejament |

Amb els següents annexes:

| | |
|------------|-------------------------------------|
| Annex I: | Gestió de residus de la construcció |
| Annex II: | Control de qualitat |
| Annex III: | Pla d'Etapes |

DOCUMENT II: PRESSUPOST

| | |
|----|--------------------|
| 1. | Amidaments |
| 2. | Quadre de Preus |
| 3. | Pressupost general |

DOCUMENT III: PLEC DE CONDICIONS

| | |
|----|--|
| 1. | Capítol I: Definició i abast del Plec |
| 2. | Capítol II: Disposicions tècniques a tenir en compte |
| 3. | Capítol III: Condicions tècniques particulars |
| 4. | Capítol IV: Disposicions generals |

IV. PLÀNOLS

| | | | |
|-------------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| A100 | Situació | | E: 1/50.000 |
| A110 | Emplaçament | | E: 1/5.000 |
| A120 | Planta topogràfic | | E: 1/500 |
| A131 | Planta serveis existents | Aigua | E: 1/500 |
| A132 | Planta serveis existents | Pluvials i Sanejament | E: 1/500 |
| A133 | Planta serveis existents | Electricitat | E: 1/500 |
| A134 | Planta serveis existents | Enllumenat | E: 1/500 |
| A135 | Planta serveis existents | Telecomunicacions | E: 1/500 |
| A136 | Planta serveis existents | Gas | E: 1/500 |
| A137 | Planta serveis existents | Contra incendis | E: 1/500 |
| A221 | Planta enderrocs | | E: 1/500 |
| A310 | Fases d'obra | | E: 1/500 |

| | | | |
|--------------|--|-----------------------|------------|
| A311 | Planta replanteig | | E: 1/500 |
| A312 | Carrer F | | E: 1/500 |
| A313 | Carrer G | | E: 1/500 |
| A314 | Carrers J - K | | E: 1/500 |
| A315a | Carrer L | | E: 1/500 |
| A315b | Carrer L | Seccions | E: 1/200 |
| A316a | Carrer 1 | | E: 1/500 |
| A316b | Carrer 1 | Seccions | E: 1/250 |
| A317a | Carrer 2 i vial incorporació a la c-66 | | E: 1/500 |
| A317b | Carrer 2 i vial incorporació a la c-66 | Seccions | E: 1/200 |
| A321 | Planta general | | E: 1/500 |
| A322 | Planta circulació | | E: 1/500 |
| A323 | Planta senyalització | | E: 1/500 |
| A331 | Planta accessibilitat | | E: 1/500 |
| E121 | Estructura | | E: 1/1.000 |
| I111 | Instal·lacions aigua | Planta replanteig | E: 1/500 |
| I112 | Instal·lacions aigua | Planta general | E: 1/500 |
| I113 | Instal·lacions reg | Planta general | E: 1/500 |
| I211 | Instal·lacions pluvials i sanejament | Planta replanteig | E: 1/500 |
| I212 | Instal·lacions pluvials i sanejament | Planta general | E: 1/500 |
| I311 | Instal·lacions enllumenat | Planta replanteig | E: 1/500 |
| I312 | Instal·lacions enllumenat | Planta general | E: 1/500 |
| I313 | Esquema unifilar | | - |
| I411 | Instal·lacions mitja tensió | Planta general | E: 1/500 |
| I412 | Instal·lacions baixa tensió | Planta general | E: 1/500 |
| I511 | Instal·lacions telecomunicacions | Planta replanteig | E: 1/500 |
| I512 | Instal·lacions telecomunicacions | Planta general | E: 1/500 |
| I911 | Detalls constructius | Aigua (1) | - |
| I912 | Detalls constructius | Aigua (2) | - |
| I913 | Detalls constructius | Aigua (3) | - |
| I914 | Detalls constructius | Aigua (4) | - |
| I915 | Detalls constructius | Sanejament (1) | - |
| I916 | Detalls constructius | Sanejament (2) | - |
| I917 | Detalls constructius | Enllumenat (1) | E: 1/20 |
| I918 | Detalls constructius | Enllumenat (2) | E: 1/20 |
| I919 | Detalls constructius | Electricitat (1) | E: 1/20 |
| I920 | Detalls constructius | Electricitat (2) | E: 1/20 |
| I921 | Detalls constructius | Telecomunicacions (1) | E: 1/40 |
| I922 | Detalls constructius | Telecomunicacions (2) | - |

V. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. Estudi de Seguretat i Salut: Memòria
 2. Estudi de Seguretat i Salut: Pressupost
 3. Estudi de Seguretat i Salut: Plec de condicions
 4. Estudi de Seguretat i Salut: Plànols
-

VI. ESTUDI GEOTÈCNIC

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Antecedents

Haribo és una empresa multinacional alemanya, líder mundial en el sector dels caramels de goma i gels dolços, amb seus a 26 països del món.

L'empresa té més de 6000 treballadors, 5 fàbriques a Alemanya i 13 més a la resta d'Europa, una de les quals a Catalunya, a Cornellà del Terri, inaugurada el 1985, dins la zona industrial de Pont Xetmar.

Actualment la planta d'Haribo España a Cornellà és la fàbrica amb la línia d'extrusionat més gran del grup. La intenció de l'empresa és apostar per seguir en aquesta línia, és a dir, que aquesta planta sigui la principal del grup en aquest tipus de producte.

Per aquest motiu és bàsic poder ampliar la planta amb aquest objectiu. Fer de la planta de Cornellà del Terri la seu d'Haribo al sud d'Europa, implica un creixement en la producció. Les dimensions actuals de la planta però, fan inviable aquest creixement.

Per tant, seguint les directrius de la modificació puntual núm. 24 del POUM de Cornellà de Terri (PAU HARIBO – PAU 1 PMU Montagut), que té per objecte afavorir l'optimització del funcionament de l'activitat, es proposa la urbanització del PAU-07 HARIBO.

Objecte del projecte

L'objecte d'aquest Projecte és definir i valorar aproximadament les obres i actuacions necessàries per realitzar el projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO.

Situació

L'obra està situada al Polígon Industrial Pont-Xetmar del municipi de Cornellà de Terri. A continuació, s'adjunta un ortofotomapa on es mostra la zona d'actuació.



Ordre de redacció el projecte

L'empresa Haribo España, SAU ha encarregat als tècnics sota signants la redacció del projecte d'urbanització del PAU-07, on es troba la seva fàbrica i parcel·les de la seva propietat.

Promotor

| PROMOTOR | |
|----------------|--|
| Nom fiscal: | Haribo España, SAU |
| NIF: | ██████████ |
| Adreça fiscal: | Carretera de Girona a Banyoles, Cornellà de Terri, 17844, Girona |
| Telèfon: | ██████████ |
| DNI: | ██████████ |

Tècnics projectistes

| TÈCNICS PROJECTISTES | | |
|---------------------------|--|--|
| Nom: | Joan Plana i Turró | Jordi Hurtós i Rovira |
| Titulació: | Enginyer Industrial, col·legiat núm. 11.496 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya | Enginyer Industrial, col·legiat núm. 12.186 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya |
| Despatx professional: | PLANA HURTÓS ENGINYERS, SLP | |
| Adreça: | Av. Reis Catòlics, 16 - 17800, OLOT, Girona | |
| Telèfon: | ██████████ | |
| Adreça correu electrònic: | ██████████ | |

Resum d'estudis tècnics precedents, que serveixen de base per a la redacció del present projecte

Per a la redacció d'aquest Projecte s'han tingut en compte els següents estudis:

- Modificació puntual núm. 24 al POUM de Cornellà de Terri (PAU Haribo – PAU 1 PMU Montagut).
- Aixecament topogràfic de les parcel·les i la zona d'objecte del projecte.
- Consultes als Serveis Tècnics Municipals de l'Ajuntament de Cornellà.
- Consultes a les companyies propietàries dels serveis urbans afectats pel projecte d'urbanització.

Normativa urbanística aplicable

El planejament urbanístic vigent al municipi és el Pla d'Ordenació Urbanística (POUM) de Cornellà de Terri, publicat el 16 de gener del 2012, així com la modificació puntual núm. 24 del POUM de Cornellà de Terri referent al PAU 07 HARIBO i al PAU 1 del PMU 05 Montagut), publicada el 12 de setembre del 2025.

La MPOUM-24 de Cornellà de Terri determina que el règim del sòl del polígon d'actuació PAU 7 – HARIBO és sòl urbà no consolidat (SUNC), amb les següents característiques:

| SUPERFÍCIES PLANEJAMENT | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Titularitat | Qualificació / Ús | Superfície |
| Sòl privat | Clau 8c industrial | 37.697,00 m ² |
| | Clau 8d lliure d'edificació | 6.107,00 m ² |
| Total sòl privat | | 43.804,00 m² |
| Sistemes | Viari | 6.685,00 m ² |
| | Espais lliures | 3.740,00 m ² |
| | Serveis tècnics | 694,00 m ² |
| Total sòl públic | | 11.119,00m² |
| TOTAL ÀMBIT | | 54.923,00m² |

Les actuacions contemplades en aquest projecte incideixen principalment en el sistema viari i els espais lliures, amb la finalitat d'urbanitzar el PAU-07 seguint les directrius de la MPOUM-24, sense modificar-ne les superfícies definides.

Població i necessitats

La població beneficiària de l'obra seran els propietaris i treballadors de la zona industrial on es desenvolupa el projecte, així com també altres fàbriques properes de forma indirecta.

Programa de necessitats

Haribo necessita reordenar l'edificabilitat de la seva planta així com ampliar la seva ocupació i edificabilitat per tal de poder adaptar la planta a les condicions de producció actual i consolidar-se com a la instal·lació de referència del grup a tot Europa en la producció de productes fets per extrusió.

Per altra banda l'empresa Haribo manifesta la necessitat de disposar de les edificacions i instal·lacions de la planta de manera concentrada, és a dir, sense discontinuïtats que impliquin la circulació pel sistema viari general i també disposar d'una major ocupació i edificabilitat per tal de mantenir l'activitat industrial al municipi.

Aquesta situació presenta l'oportunitat de poder re-estructurar tota la zona per aconseguir una circulació viària correcte i segura, aconseguir uns espais lliures i zones verdes de qualitat així com concentrar l'edificabilitat de la planta industrial en una única illa i disposar d'una zona lliure d'edificació, destinada a aparcament, davant la zona verda.

Amb les actuacions proposades s'aconsegueix assolir aquest objectiu alhora que permet millorar les condicions dels serveis viaris del sector, incrementar els espais lliures i fer-los de millor qualitat i millorar les condicions mediambientals del polígon industrial.

Justificació de la solució adoptada

L'àmbit d'actuació del present projecte es troba a la zona afectada pel PAU-07, més concretament al perímetre de la planta d'Haribo de Cornellà de Terri. Es preveu la modificació del sistema viari actual per tal de donar resposta a les necessitats del promotor.

Es millora l'entrada a la rotonda des del carrer L i la sortida d'aquesta cap al vial d'incorporació a la C-66 i al carrer L d'accés al polígon redefinint-los de forma independent per evitar problemes de seguretat viària en aquest punt.

A més, es redefineix el primer tram del carrer L, des de la rotonda d'entrada al polígon fins al creuament amb el carrer G, incorporant una zona d'espera per a camions i un espai d'incorporació per als vehicles provinents de

l'aparcament. També es trasllada l'accés principal a la planta d'Haribo a aquest mateix carrer, per la qual cosa serà necessari ajustar la cota del carrer per tal de facilitar l'accés dels camions dins la planta industrial.

A la zona de Montagut es projecta un nou carrer que queda entre la zona sense edificació i la zona d'espais verds i serveis tècnics, identificat com a carrer 1. Es tracta d'un carrer amb acabat asfaltat i voreres a banda i banda seguint la tipologia de la resta del polígon.

Es forma un carrer de poca intensitat al nord-est de la planta per donar sortida als veïns de Pont Xetmar en direcció a Banyoles, identificat com a carrer 2. Entre aquest i el vial d'incorporació a la C-66 i entrada al polígon pel carrer I es forma una franja verda. Aquest vial té només un sentit de circulació de manera que no hi ha interferències de seguretat entre vehicles industrials i vehicles utilitaris. Es tracta d'un carrer de plataforma única amb prioritat del vianant, cosa que es senyalitzarà a l'inici del carrer, amb vorera a una banda amb acabat de peces de gres tipus Breinco i paviment de formigó a la zona amb trànsit rodat.

En aquest document, els dos carrers de nova creació esmentats s'identificaran com a Carrer 1 i Carrer 2 ja que la tria dels noms es preveu que la realitzi el propi consistori. Tot i així s'ha pensat en un nom per a cada cas, a fi d'iniciar la seva valoració. El Carrer 1, situat a l'àmbit de Montagut, es proposa Carrer Montagut; el Carrer 2, situat davant de l'empresa Haribo i com a promotor d'aquesta actuació, es proposa Carrer Haribo.

S'elimina el carrer G en el seu tram entre el carrer L i el carrer K i que actualment divideix la planta d'Haribo en dues illes. D'aquesta manera es permetrà compactar les edificacions i instal·lacions de l'activitat industrial. Això suposa modificar el creuament del carrer K amb el carrer G i el carrer J.

Amb l'objectiu de reduir al màxim la incidència de les obres sobre l'activitat del polígon industrial, es preveu que els treballs es desenvolupin en diverses fases diferenciades. Les fases previstes són les següents:

- Fase 0: Treballs previs
- Fase 1a: Adequació del carrer L – sentit nord-est
- Fase 1b: Adequació del carrer L – sentit sud-oest
- Fase 2: Adequació del carrer K.
- Fase 3a: Modificació del vial d'incorporació a la C-66.
- Fase 3b: Formació del carrer 2.
- Fase 4: Formació del carrer 1 i actuacions complementàries.

A la memòria constructiva es fa la descripció exhaustiva de la intervenció. Tanmateix els perfils dels carrers afectats per les actuacions són els següents:

| CARRER L | | | | | |
|-----------------|---------|--------|---------|--------------|----------------|
| Vorera esquerra | Calçada | Illeta | Calçada | Vorera dreta | Total |
| 4,50 m | 5,65m | 2,60m | 5,30 m | 4,63 m | 22,68 m |
| 4,55 m | 5,75 m | 2,60 m | 5,30 m | 4,60 m | 22,80 m |
| 4,45 m | 5,81 m | 2,60 m | 7,98 m | 2,00 m | 22,84 m |

| CARRER 1 | | | |
|-----------------|---------|--------------|---------------|
| Vorera esquerra | Calçada | Vorera dreta | Total |
| 2,50 m | 4,85 m | 2,50 m | 9,83 m |

| CARRER 2 | | | |
|-----------------|---------|--------------|-------|
| Vorera esquerra | Calçada | Vorera dreta | Total |

| | | | |
|--------|--------|---|--------|
| 2,50 m | 3,50 m | - | 6,00 m |
|--------|--------|---|--------|

Les dimensions poden variar en funció de la secció del carrer. En els plànols queden grafiades les diferents dimensions en cada una de les seccions.

Ocupacions temporals

Per dur a terme totes les obres considerades i descrites en aquest document, caldrà realitzar ocupacions temporals de propietats alienes al sector.

Descripció bàsica de les obres projectades

La descripció i memòria constructiva detallada de les obres, així com dels càlculs i dimensionaments necessaris es troben a l'apartat de memòria constructiva i als annexos corresponents. Tanmateix, les actuacions necessàries per tal d'urbanitzar el PAU-07 segons les directrius de la MPOUM-24, són les següents:

- Creació de nous vials de circulació de trànsit rodar
- Modificació de la sortida de la rotonda cap al vial d'incorporació a la C-66.
- Modificació del carrer L, en funció de les noves necessitats. Determinant la secció constructiva d'aquest i també, el seu pendent amb la intenció d'obtenir-ne una que sigui el més constant possible.
- Modificació de l'encreuament entre el carrer K, el carrer G i el carrer J.
- Eixamplament de la vorera del carrer K.
- Eliminació del carrer G, en el seu tram entre el carrer L i el carrer K.
- Degut a l'actuació anterior, es projecten els diferents serveis amb els seus nous traçats i el seu dimensionament així com també els traçats a eliminar. Les instal·lacions que queden afectades pel projecte són:
 - Instal·lació d'aigua potable.
 - Instal·lacions de sanejament i pluvials.
 - Instal·lació d'enllumenat públic.
 - Instal·lació elèctrica.
 - Instal·lació de telecomunicacions.
- Creació de les noves zones verdes.
- Xarxa de Reg a totes les zones verdes de nova creació

Justificació del dimensionat i disposició del conjunt de les obres

Als Apartats 5 i 7 d'aquest document, s'adjunten els càlculs i dimensionaments de la caixa de paviment i de les diferents instal·lacions i serveis projectats.

Normativa aplicable

A l'Apartat 3 d'aquest documents es fa una relació de tota la Normativa i de totes les Disposicions Tècniques.

Residus d'obra i enderroc

El projecte compleix amb la normativa específica de residus, Real Decreto 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), el Real Decreto 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

A l'Annex I s'adjunta la fitxa de compliment.

Control de qualitat

A l'Annex II de la present Memòria s'especifiquen el tipus i quantitat dels assajos que cal efectuar per a realitzar el control de qualitat de les obres projectades.

Estudi de seguretat i salut

En l'obra objecte d'aquest Projecte com que és dona un dels següents supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el Projecte sigui igual o superior a 450.759 €.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500.
- Que es tracti d'obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Així doncs en el Document V s'incorpora l'Estudi de Seguretat i Salut.

Programa d'obra. Terminis d'execució

Es proposa com a termini d'execució per a la totalitat de les obres, el de 12 (dotze) mesos a partir de l'aixecament de l'Acta de Replanteig.

Un cop acabades les obres es realitzarà l'Acta de Recepció, a partir de la qual, s'obrirà un període de garantia d'1 (un) any. Transcorregut aquest temps es podrà retirar l'aval dipositat.

Resum de pressupostos

Pressupost d'Execució Material

El Pressupost d'Execució Material puja a la quantitat de:

1.854.512,16 euros

Un milió vuit-cents cinquanta-quatre mil cinc-cents dotze euros amb setze cèntims

Pressupost d'Execució per Contracta

El Pressupost d'Execució per Contracta puja a la quantitat de:

2.243.959,71 euros

Dos milions dos-cents quaranta-tres mil nou-cents cinquanta-nou euros amb setanta-un cèntims

2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| Obra: | Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO | |
| Municipi: | Cornellà de Terri | |
| Comarca: | Pla de l'Estany | |
| Tipus d'obra: | Urbanització | |
| Obres definides: | ▪ | Enderrocs i excavacions |
| | ▪ | Moviment de terres |
| | ▪ | Pavimentació |
| | ▪ | Instal·lacions, canalitzacions |
| | ▪ | Jardineria i senyalització vials |
| | ▪ | Obres accessòries |
| Pressupost d'Execució Material: | | 1.854.512,16 euros |
| Pressupost d'Execució per Contracta: | | 2.243.959,71 euros |
| Termini d'Execució: | | 12 mesos |

3. NORMATIVA APLICABLE

3.1. Aspectes generals

| | |
|---|----------|
| Ley de Ordenación de la Edificación, LOE | E |
| Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) | |
| Código Técnico de la Edificación, CTE | E |
| RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008) | |
| Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009) | E |
| RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010) | |
| Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) | E |
| Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) | E |
| Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017) | E |
| RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019) | |
| RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022) | |
| Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes) | E |
| Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions | |
| Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación | E |
| D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85) | |
| Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación | E |
| O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91) | |
| Certificado final de dirección de obras | E |
| D 462/1971 (BOE: 24/3/71) | |

3.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

3.2.1. Ús de l'edifici

3.2.1.1. Altres usos

Segons reglamentacions específiques

3.2.2. Accessibilitat

| | |
|--|----------|
| Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones | E |
| RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal. | |
| CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA | E |
| CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Llei d'accessibilitat | C |
| Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) | |

| | |
|--|---|
| Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 | C |
| D 135/95 (DOGC 24/3/95) | |

3.2.3. Seguretat estructural

| | |
|---|---|
| CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE | E |
| CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul | E |
| CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |

3.2.4. Seguretat en cas d'incendi

| | |
|--|---|
| CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi | E |
| Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI | E |
| RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) | |
| Previsió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. | C |
| Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) | |
| Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012) | C |
| Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona) | M |

3.2.5. Seguretat d'utilització i accessibilitat

| | |
|---|---|
| CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA | E |
| CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat | |
| SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes | E |
| SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades | E |
| SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament" | E |
| SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació | E |
| SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament | E |
| SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment | E |
| SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp | E |
| SUA-9 Accessibilitat | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |

3.2.6. Salubritat

| | |
|---|---|
| CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS | E |
| CTE DB HS Document Bàsic Salubritat | E |
| HS 1 Protecció enfront de la humitat | E |

| | |
|--|----------|
| HS 2 Recollida i evacuació de residus | E |
| HS 3 Qualitat de l'aire interior | E |
| HS 4 Subministrament d'aigua | E |
| HS 5 Evacuació d'aigües | E |
| HS 6 Protecció contra l'exposició al radó | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |

3.2.7. Protecció enfront del soroll

| | |
|---|----------|
| CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR | E |
| CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | E |
| Ley del ruido | E |
| Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) | |
| Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas | E |
| RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) | E |
| Llei de protecció contra la contaminació acústica | C |
| Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) | |
| Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica | C |
| Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) | |
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |
| Ordenances municipals | M |

3.2.8. Estalvi d'energia

| | |
|---|----------|
| CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE | E |
| CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia | E |
| HE-0 Limitació del consum energètic | E |
| HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica | E |
| HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques | E |
| HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació | E |
| HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS | E |
| HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica | C |
| HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics | |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |

| | |
|--|---|
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |

3.3. Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

3.3.1. Sistemes estructurals

| | |
|---|---|
| CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul | E |
| CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació | E |
| CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments | E |
| CTE DB SE A Document Bàsic Acer | E |
| CTE DB SE M Document Bàsic Fusta | E |
| CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica | E |
| CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación | E |
| RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02) | |
| CE Codi Estructural | E |
| RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) | |
| NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges | C |
| O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94) | |

3.3.2. Sistemes constructius

| | |
|--|---|
| CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat | E |
| CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó | E |
| CTE DB HR Protecció davant del soroll | E |
| CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica | E |
| CTE DB SE AE Accions en l'edificació | E |
| CTE DB SE F Fàbrica i altres | E |
| CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F | E |
| CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2 | |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014 | C |
| D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades | |
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |

3.3.3. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

3.3.3.1. Instal·lacions d'ascensors

| | |
|--|----------|
| CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2 | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014 | C |
| D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades | |
| CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi. Instal·lacions de protecció encas d'incendi (ascensor d'emergència) | |
| RD 173/2010 (BOE 11/03/2010) | |
| Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores | |
| RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016) | |
| Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias | E |
| RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions | |
| Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores, que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente | E |
| RD 355/2024 (BOE 13/04/2024) | |
| Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines | |
| RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació | |
| Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas | E |
| Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97) | |
| Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso | E |
| Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98) | |
| Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes | C |
| D 192/2023 (DOGC 09.11.2023) | |

3.3.3.2. Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

| | |
|--|----------|
| CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Ordenances municipals | M |

3.3.3.3. Instal·lacions d'aigua

| | |
|--|----------|
| CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro | E |
| RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades | |
| Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis | E |
| RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació | |
| Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries | E |
| RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021) | |

| | |
|---|----------|
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) \| D111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |
| Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi | C |
| D 352/2004 (DOGC 29/07/2004) | |
| Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya) | C |
| D 202/98 (DOGC 06/08/98) | |
| Ordenances municipals | M |
| Instal·lacions d'aigua calenta sanitària | |
| CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios | E |
| RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions | |
| Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis | E |
| RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació | |
| Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi | C |
| D 352/2004 (DOGC 29/07/2004) | |
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) \| D111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |
| 3.3.3.4. Instal·lacions d'evacuació d'aigües | |
| CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis | C |
| D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) \| D111/2009 (DOGC:16/7/2009) | |
| 3.3.3.5. Instal·lacions de protecció contra el radó | |
| CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó | E |
| RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019) | |
| 3.3.3.6. Instal·lacions tèrmiques | |
| CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE) | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios | E |
| RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions | |
| Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energía | E |

| | |
|---|----------|
| RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011) | |
| Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis | E |
| RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació | |
| Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias | E |
| RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021) | |
| Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes | C |
| D 192/2023 (DOGC 09.11.2023) | |
| Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi | C |
| D 352/2004 (DOGC 29/07/2004) | |

3.3.3.7. Instal·lacions de ventilació

| | |
|--|----------|
| CTE DB HS 3 Calidad del aire interior | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios | E |
| RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008) | |
| CTE DB SI 3.7 Control de fums | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI | E |
| RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) | |

3.3.3.8. Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

| | |
|---|----------|
| Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias | E |
| ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos | |
| ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio | |
| ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos | |
| RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) | |
| Reglamento general del servicio público de gases combustibles | E |
| D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) 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 técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006 | |
| Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones | E |
| O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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 técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006 | |

Gas-oil

| | |
|--|----------|
| Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio | E |
| RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) | |
| RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions | |

3.3.3.9. Instal·lacions d'electricitat

| | |
|--|----------|
| REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias | E |
| RD 842/2002 (BOE 18/09/02) | |
| Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo | E |
| RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) | |
| CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica | E |
| RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques | |
| Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09 | E |
| RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). | |
| Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación | E |
| RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) | |
| Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación | E |
| Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84) | |
| Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia | E |
| RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) | |
| Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica | C |
| D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02) | |
| Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç | C |
| Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007) | |
| Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU. | C |
| Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018) | |
| Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes | C |
| D 192/2023 (DOGC 09.11.2023) | |
| Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques | C |
| Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988) | |
| Vehicle elèctric | |
| HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics | E |
| RD 450/2022 (BOE 15/06/2022) | |
| Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. | E |
| RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació | |

3.3.3.10 Instal·lacions fotovoltaiques

| | |
|---|----------|
| REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias | E |
| RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions | |
| Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica | E |
| RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions | |

3.3.3.11. Instal·lacions d'il·luminació

| | |
|--|----------|
| CTE DB HE-3 Condiciones de las instal·lacions d'il·luminació | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència | E |
| RD 842/2002 (BOE 18/09/02) | |
| Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn | C |
| Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació | |

3.3.3.12. Instal·lacions de telecomunicacions

| | |
|--|----------|
| Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación | E |
| RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99). | |
| Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones | E |
| RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) | |
| Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011 | E |
| ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) | |
| Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios | E |
| Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006) | |

3.3.3.13. Instal·lacions de protecció contra incendis

| | |
|--|----------|
| RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios | E |
| RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) | |
| CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI | E |
| RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) | |

3.3.3.14. Instal·lacions de protecció al llamp

| | |
|--|----------|
| CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |

3.4. Certificació energètica dels edificis

| | |
|---|----------|
| Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios | E |
| Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021) | |

3.5. Control de qualitat

3.5.1. Marc general

| | |
|---|----------|
| Código Técnico de la Edificación, CTE | E |
| RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions | |
| CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras | E |
| RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) | |
| Control de qualitat en l'edificació d'habitatges | C |
| D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94) | |

3.5.2. Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

| | |
|---|----------|
| Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción | E |
| Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions | |
| Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego | E |
| RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013) | |
| UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó | E |
| O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85) | |
| RC-16 Instrucción para la recepción de cementos | E |
| RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) | |
| Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació | C |
| R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98) | |

3.6. Gestió de residus de construcció i enderroc

| | |
|--|----------|
| Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición | E |
| RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008) | |
| Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20) | E |
| RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions | |
| Residuos y suelos contaminados para una economía circular | E |
| Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022) | |
| Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron | E |
| Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017) | |
| Text refós de la Llei reguladora dels residus | C |
| Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions | |

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. C

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició C

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4.1. Replanteig general en fases d'obres

L'obra s'executarà en diferents fases per tal de compaginar les obres d'urbanització amb l'activitat diària del polígon industrial en el qual es troben. Abans de l'inici de les obres en cada fase, s'implantaran mesures de seguretat específiques per garantir una execució segura i coordinada.

La zona afectada quedarà degudament delimitada amb tanques rígides tipus New Jersey i tanques metàl·liques per evitar intrusions, així com passos provisionals per a vianants, clarament senyalitzats i amb il·luminació nocturna. S'instal·laran senyals d'obra homologats que assenyalaran limitacions de velocitat, passos obligatoris i prohibicions d'accés, garantint en tot moment la continuïtat del trànsit amb itineraris alternatius si cal.

Amb l'objectiu de minimitzar les molèsties i afavorir la coordinació, s'informarà prèviament a les empreses afectades mitjançant comunicats interns i senyalització específica sobre els canvis d'accés i circulació.

Tot seguit es fa un resum de les actuacions a fer en cada una de les fases.

Fase 0: Treballs d'implantació

En aquesta fase, el trànsit pel carrer G en el tram comprès entre el carrer L i el carrer K, al sud-oest de la planta d'Haribo, quedarà anul·lat. Aquest vial es destinarà a la circulació interna de la planta industrial mentre s'executin les obres, amb l'objectiu de facilitar la gestió òptima dels residus de l'activitat i evitar interferències amb els treballs d'obra.

Es preveu la col·locació d'una tanca de 2 m d'alçada en el perímetre del carrer G a tallar per tal d'evitar-ne l'accés de persones alienes a la planta industrial.

Fase 1a: Adequació del carrer L: Sentit nord-est

En aquesta fase, s'iniciarà l'adequació del carrer L. Inicialment, s'interromprà la circulació al carrer L en sentit nord-est, concretament en el tram comprès entre l'accés peatonal a la planta d'Haribo i la intersecció amb el carrer G. El carrer L compta amb dos carrils per cada sentit i una zona verda central. Per aquest motiu, els dos carrils en sentit sud-oest s'habilitaran temporalment per absorbir el trànsit en ambdós sentits.

Fase 1b: Adequació del carrer L: Sentit sud-oest

Un cop adequat el sentit nord-est es procedirà a adequar els carrils en sentit sud-oest del mateix carrer. De la mateixa manera, s'habilitaran temporalment els carrils en sentit nord-est per tal d'absorbir el trànsit en ambdós sentits. En aquest cas, el trànsit de vianants discorrerà per la vorera adjacent a la planta industrial d'Haribo.

Fase 2: Adequació del carrer K

En aquesta fase es modificarà el traçat del carrer K en la seva intersecció amb el carrer F i el carrer J. Durant aquest període el carrer K quedarà tallat al trànsit i es desviarà el trànsit de vehicles pels carrers adjacents.

També s'executaran les rases per al pas de les instal·lacions projectades per les voreres del carrer F i un tram del carrer L. Un cop finalitzats els treballs, es procedirà a la reposició de les zones de vorera que hagin resultat afectades pels treballs.

Fase 3a: Modificació del vial d'incorporació a la C-66

En aquesta fase, es preveu la modificació del vial d'incorporació a la C-66. Es formarà el nou tram de la carretera amb les mínimes afectacions al trànsit actual del carrer. En cas de ser necessari tallar el trànsit, aquest es desviarà provisionalment per l'interior del polígon industrial.

Fase 3b: Formació del carrer 2

Un cop executada la desviació de la incorporació a la C-66, es preveu la formació d'un nou carrer de poca intensitat al nord-est de la planta per tal de donar sortida als veïns de Pont Xetmar en direcció Banyoles. Aquest vial tindrà només un sentit de circulació i estarà destinat a vehicles utilitaris, sense trànsit de vehicles industrials.

Donat que aquest nou carrer discorrerà per davant de l'accés de vehicles existent a la planta industrial, aquesta fase de l'obra s'executarà un cop s'hagi habilitat el nou accés pel carrer L, obra complementària d'aquest projecte.

Fase 4: Formació del carrer 1 i actuacions complementàries

El projecte preveu la formació definitiva del carrer 1, que establirà la connexió entre el carrer L i la carretera C-150a, proporcionant accés directe a la zona de Montagut.

Adicionalment, en aquesta fase s'inclouen actuacions complementàries com la construcció de la vorera dreta en sentit oest del carrer G, així com la creació i enjardinament de les diferents zones verdes incloses a l'àrea d'intervenció.

4.2. Enderrocs i moviment de terres

En les àrees on sigui necessari efectuar l'enderroc del paviment existent, es procedirà a la delimitació de la zona de demolició mitjançant el tall amb serra de disc, tant en paviments de mescles bituminoses com de formigó. Seguidament, es realitzarà la demolició del paviment per tal d'executar la nova caixa de paviment.

Es preveu la demolició de la calçada i les voreres del carrer L, des de la rotonda fins a la cruïlla amb el carrer G, així com de la zona enjardinada que separa els dos sentits de circulació d'aquest vial. A més a més, també es durà a terme un rebaix del terreny per tal de modificar la cota del paviment i així permetre l'entrada de camions a la parcel·la del promotor des d'aquest carrer. Aquestes actuacions es duran a terme seguint les diferents fases que es defineixen en el projecte.

Es procedirà a l'enderroc d'un tram del paviment del carrer K a la intersecció amb el carrer G per tal de modificar-ne el traçat existent. Igualment, es preveu la demolició completa de la vorera esquerra en sentit nord, així com de la vorera dreta al punt d'intersecció amb el carrer G. Com a conseqüència de l'ajustament del traçat, serà necessari demolir un mur de bloc de formigó situat en el nou recorregut de la carretera, així com la tala de dos arbres i la demolició d'un pou.

En l'àmbit del carrer J, es preveu la demolició de la vorera esquerra en sentit nord-est. Atès que s'ha planificat un increment de l'amplada d'aquesta vorera, serà necessari també enderrocar parcialment la calçada. A més, es preveu la demolició d'un transformador ubicat dins l'àmbit de la parcel·la industrial que actualment envaeix la vorera.

Pel que fa al vial d'incorporació a la C-66 des del polígon industrial, se'n preveu l'enderrocament per tal de modificar-ne el traçat. Així mateix, les cunetes de formigó situades als laterals també hauran de ser enderrocades.

A l'interior de la planta industrial, caldrà executar diversos treballs d'enderrocament en paviments de mescles bituminoses i de formigó per tal d'adaptar els límits de la instal·lació al nou traçat viari que l'envolta. De la mateixa manera, es preveu l'enderroc del mur perimetral de la planta industrial en aquells trams on el perímetre sigui modificat.

Es preveu l'enderroc parcial del paviment de l'aparcament destinat a treballadors de la planta, format per una mescla bituminosa, amb la finalitat de permetre la construcció d'un nou vial i l'adequació d'una zona verda. Així mateix, es preveu l'enderroc parcial del mur de tancament de l'aparcament.

La gestió dels residus es farà d'acord amb la normativa ambiental vigent. Es classificarà in situ el material de la demolició, separant inerts (formigó, paviments) dels residus especials. Els inerts es traslladaran a centres autoritzats per a la seva reutilització o dipòsit controlat, mentre que els residus especials, si n'hi ha, es lliuraran a gestors homologats. S'assegurarà la correcta segregació i transport, minimitzant l'impacte ambiental durant tot el procés.

El projecte contempla la creació de nous vials. En aquests casos, s'haurà d'efectuar en primer lloc una desbrossada del terreny, seguida dels treballs de moviment de terres corresponents. A continuació, es construiran les caixes de paviment, que presentaran una pendent lateral del 2%, d'acord amb el detall especificat als plànols.

La gestió de les terres es farà segons la normativa ambiental, prioritzant la reutilització in situ per a reomplerts o zones verdes. Les terres sobrants es transportaran a centres autoritzats o dipòsits, assegurant la traçabilitat i la segregació adequada.

4.3. Pavimentació

4.3.1. Carrer L

El carrer projectat estarà format per dos carrils, un de 5,30 m i l'altre d'amplada variable de 5,65 m a 5,75 m, amb una zona verda central. Presentarà dues pendents del 2% amb el punt baix als laterals on es col·locaran els embornals per a la recollida d'aigua de pluja.

A la part central es reservarà un espai per a la incorporació dels vehicles provinents de l'aparcament, així com una zona d'espera per a camions al lateral dret en sentit nord-est.

Per a la construcció de la caixa de paviment, es preveu una capa de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual s'instal·larà una sub-base de tot-ú de 25 cm de gruix, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de mescla bituminosa D-12 de 25 cm de gruix, compost per una base i una capa intermèdia de 10 cm cadascuna, així com una capa de rodadura de 5 cm. Sota la capa base es disposarà un reg d'imprimació i entre les diferents capes s'aplicarà un reg d'adherència.

A banda i banda es preveu la pavimentació de les voreres, amb amplades variables amb un mínim de 2 m i fins a 4,60 m. Les noves voreres es construiran seguint el criteri de les existents, amb vorada remuntable i paviment de formigó.

4.3.2. Carrer K

Es preveu modificar el traçat del carrer donant-li la configuració definitiva i una secció més ample. Es canviarà la configuració de la seva secció, partint d'un carrer conformat per una vorera a banda i banda de 2 metres d'amplada respectivament, una àrea d'aparcament en línia de 2,85 metres d'ample al costat oest i una calçada 7,80 m de doble circulació, en total 14,97 metres, a la nova configuració on es manté la vorera del cantó est (2 m d'ample), s'amplia la vorera del costat oest fins a 2,50 m d'ample final i una calçada de doble sentit de circulació de 12,97 metres d'ample total de 17,48 m. S'amplia la secció total del carrer en 2,50m que s'ocupen de la parcel·la adjacent oest.

Actualment el Carrer K té una pendent única cap al lateral dret en direcció nord, on estan ubicats els embornals per a la recollida d'aigües pluvials. Amb la reconfiguració d'aquest carrer s'afegiran embornals al lateral oest, a la nova vorera, i es canviarà la pendent general, generant dos pendents, una a cada banda.

Per a la construcció de la caixa de paviment de la part del carrer ampliada, es preveu una capa de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual s'instal·larà una sub-base de tot-ú de 25 cm de gruix, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de mescla bituminosa D-12 de 25 cm de gruix, compost per una base i una capa intermèdia de 10 cm cadascuna, així com una capa de rodadura de 5 cm. Sota la capa base es disposarà un reg d'imprimació i entre les diferents capes s'aplicarà un reg d'adherència.

A la banda esquerra es durà a terme la pavimentació de la vorera, assolint una amplada de 2,50 m. A la banda dreta, la pavimentació es limitarà a la zona on es modifica el traçat del carrer, amb una amplada resultant de 2,00 m per mantenir la continuïtat amb la vorera existent. Les noves voreres es construiran seguint el criteri de les existents, amb vorada remuntable i paviment de formigó.

Una vegada fet l'enderroc, les rases de connexions de nous embornals, la nova caixa de paviment, es procedirà a fresar l'asfalt existent per tal de asfaltar de nou el carrer i donar noves pendents.

4.3.3. Carrer J

Es modificarà lleugerament el traçat del carrer en la seva intersecció amb el carrer G mantenint les pendents existents, que consisteixen en dues pendents amb el punt baix als laterals del vial, on estan ubicats els embornals per la recollida d'aigües pluvials.

Per a la construcció de la caixa de paviment, es preveu una capa de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual s'instal·larà una sub-base de tot-ú de 25 cm de gruix, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de mescla bituminosa D-12 de 25 cm de gruix, compost per una base i una capa intermèdia de 10 cm cadascuna, així com una capa de rodadura de 5 cm. Sota la capa base es disposarà un reg d'imprimació i entre les diferents capes s'aplicarà un reg d'adherència.

Es preveu l'ampliació de la vorera del lateral esquerre per tal d'assolir una amplada de 2,50 m, de manera que el carrer, que fins ara era de doble sentit, passarà a tenir una amplada total de 7,55 m distribuïda en dos carrils d'un sol sentit. La nova vorera es construirà seguint el criteri de les existents, amb vorada remuntable i paviment de formigó.

4.3.4. Vial d'incorporació a la C-66

Es modificarà el traçat del vial, modificant el seu accés des de la rotonda. Aquest tindrà un pendent del 2% cap a la banda esquerra, on s'hi instal·larà una cuneta de formigó per a la recollida d'aigües pluvials.

Per a la construcció de la caixa de paviment, es preveu una capa de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual s'instal·larà una sub-base de tot-ú de 25 cm de gruix, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de mescla bituminosa D-12 de 30 cm de gruix, compost per una base de 15 cm, una capa intermèdia de 10 cm i una capa de rodadura de 5 cm. Sota la capa base es disposarà un reg d'imprimació i entre les diferents capes s'aplicarà un reg d'adherència.

4.3.5. Carrer 1

El carrer projectat, format per un carril de 4,70 m, tindrà dues pendents del 2%, amb el punt baix als laterals del vial on es col·locaran els embornals per a la recollida d'aigües pluvials.

Per a la construcció de la caixa de paviment, es preveu una capa de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual s'instal·larà una sub-base de tot-ú de 30 cm de gruix, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de mescla bituminosa D-12 de 10 cm de gruix, compost per una base de 5 cm i una capa de rodadura també de 5 cm. Sota la capa base es disposarà un reg d'imprimació i entre les diferents capes s'aplicarà un reg d'adherència.

A banda i banda es preveu la pavimentació de les voreres, amb amplades d'almenys 2,50 m. Les noves voreres es construiran amb vorada remuntable i paviment de formigó.

4.3.6. Carrer 2

El carrer projectat, format per un carril de 3,50 m, tindrà un pendent del 2% cap a la banda esquerra, on es col·locaran els embornals per a la recollida d'aigües pluvials.

Per a la formació de la caixa de paviment a la zona del vial es projecta una capa de 25 cm de sub-base de tot-ú, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de formigó de 15 cm de gruix amb peces de gres tipus Breinco a banda i banda. Així mateix, es formaran franges horitzontals de les mateixes peces que aniran formant pastilles de paviment de formigó.

A la banda esquerra es durà a terme la pavimentació de la vorera, assolint una amplada de 2,50 m, mitjançant peces tipus Breinco assentades sobre una base de formigó. La vorera projectada estarà situada al mateix nivell que la carretera, formant una plataforma única de trànsit segregat.

4.3.6. Carrer G

Al Carrer G, pròpiament, no s'actua però sí que es fa al carrer paral·lel al G que limita amb l'aparcament i que actualment és un camí sense asfaltar.

En aquest carrer s'actuarà parcialment, executant l'inici del vial i les dues voreres, amb la preexistència de vorades a les cantonades i murs de parcel·les a les part nord.

Per a la construcció de la caixa de paviment, es preveu una capa de 75 cm de sòl seleccionat, sobre la qual s'instal·larà una sub-base de tot-ú de 30 cm de gruix, amb estesa i compactació del material fins assolir el 95% del Proctor Modificat.

Sobre aquesta es projecta un paviment de mescla bituminosa D-12 de 10 cm de gruix, compost per una base de 5 cm i una capa de rodadura també de 5 cm. Sota la capa base es disposarà un reg d'imprimació i entre les diferents capes s'aplicarà un reg d'adherència.

A banda i banda es preveu la pavimentació de les voreres, amb una amplada d'2,50 m a la vorera sud nova, i d'1,00 m a la vorera nord preexistent. Les noves voreres es construiran amb vorada remuntable i paviment de formigó.

4.4. Murs

El projecte preveu la construcció de diferents murs amb l'objectiu de restituir els murs existents actualment que seran enderrocats alhora de redefinir el nou perímetre de les parcel·les industrials i l'espai públic en aquells punts on es produeixen cessions a l'espai públic, modificant el traçat dels carrers o perfil dels carrers, voreres i espais lliures.

En aquest sentit hi ha dues parcel·les afectades: una és la parcel·la d'Haribo, amb referència cadastral 4306301DG8640N0001AS, que es veu afectada en els seus límits al carrer G (part eliminada) i J i tot al llarg del nou Carrer 2; i en menor mesura la cantonada de la parcel·la del Carrer K-J, amb referència cadastral 4305104DG8640N0001WS.

Per a l'execució d'aquests murs es contemplen dues tipologies diferents de mur: de formigó armat i de bloc de formigó.

Els murs de formigó armat tindran un gruix de 30 cm i es deixarà el formigó vist. Aquests es conformaran mitjançant formigó tipus HA-25/B/20/XC2 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m³.

Els murs de bloc de formigó estaran formats per peces de 40x20x20 reblerts de formigó tipus HA-25/B/20/XC1 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades.

Tots els murs projectats s'assentaran sobre una fonamentació mitjançant sabates corregudes de formigó tipus HA-35/B/20/XC4+XS3+XA1 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, de dimensions segons plànol d'estructures.

4.5. Instal·lacions

El present projecte preveu actuar en les següents instal·lacions:

Aigua potable

Descripció de la instal·lació

Tal i com es pot observar en els plànols d'Instal·lacions d'Aigua Potable, el projecte contempla la eliminació de la derivació de la xarxa pública que dona servei a la fàbrica d'Haribo. Aquesta, es substituirà per una nova línia de subministrament que serà soterrada i comptarà amb comptador, claus de pas i noves arquetes.

D'altra banda, s'anul·larà el tram de la canonada que transcorre pel Carrer G. Es practicarà un tall als dos extrems acabats amb brida cega amb junta i conjunt d'ancoratge.

En els carrers I, L, F i K, serà necessari eliminar la canonada existent de polietilè (PE), i es projecta una de nova de fonera dúctil (FD).

En els plànols queden indicats els diàmetres de les canonades, i les arquetes a eliminar i les projectades.

La instal·lació es compon principalment de la construcció de rases, la col·locació de canonades de fosa dúctil i la seva connexió amb la xarxa existent de subministrament. També es preveuen els elements auxiliars necessaris, com són vàlvules de tall i hidrants de prevenció d'incendis.

Normativa d'aplicació

Pel desenvolupament del present projecte s'han tingut en compte els següents reglaments i normativa vigent:

- Reglament del Servei de Subministrament d'Aigua Potable (Ajuntament / Ens gestor).
- Reial decret 140/2003, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Normes UNE-EN 545: Canonades, accessoris i vàlvules de fosa dúctil per a l'abastament d'aigua.
- Normativa autonòmica i municipal específica d'abastament i seguretat contra incendis en polígons industrials.

Especificacions tècniques d'execució

Rases

Excavació mecànica sobre terreny natural o reblert existent fins a assolir la cota de projecte.

Amplada mínima segons diàmetre de canonada i condicions de seguretat (normalment diàmetre + 40 cm).

Profunditat suficient per garantir una cobertura mínima de 1,00 m sobre generatriu superior de canonada, excepte en creuaments singulars.

Fons de rasa regularitzat amb llit de sorra o tot-u granulat compactat de 10-15 cm.

Canonades

Material: fosa dúctil classe C segons UNE-EN 545, amb revestiment interior de morter de ciment i recobriment exterior de zinc + pintura bituminosa.

Diàmetres variables en funció de les necessitats de cabal i pressió.

Juntes elàstiques de goma EPDM homologades, per a muntatge mecànic i estanquitat.

Reblert i compactació

Primer nivell de reblert amb sorra neta o material granular fi fins a 30 cm per sobre de la clau de canonada.

Resta de reblert amb el material procedent de l'excavació prèviament seleccionat i compactat per tongades de 30 cm fins a densitat òptima.

A la part superior, reposició del paviment existent segons la secció original (asfalt, formigó, vorera o terreny natural).

Elements auxiliars

Vàlvules de comporta i ventoses col·locades en arquetes registrables de formigó prefabricat.

Hidrants de columna seca segons normativa contra incendis vigent, ubicats als punts indicats en plànols.

Boques de reg i desaigües per a operacions de manteniment i buidatge de xarxa.

Sanejament i pluvials

Descripció de la instal·lació

La instal·lació de sanejament i evacuació d'aigües pluvials del polígon industrial s'executa de forma soterrada, amb la finalitat de recollir i conduir les aigües residuals i de pluja fins als punts de connexió amb la xarxa pública de clavegueram.

Actualment existeix una xarxa de conduccions de PVC que es manté en servei en els trams compatibles amb la nova ordenació urbanística. Paral·lelament, es projecten nous trams de conducció mitjançant canonades de polietilè d'alta densitat (HDPE), que ofereixen majors prestacions mecàniques i hidràuliques.

La xarxa queda configurada mitjançant:

- **Canonades soterrades** de PVC i HDPE, amb diàmetres adequats als cabals previstos.
- **Pous de registre prefabricats** de formigó, situats en canvis d'alineació, pendent i enllaç de conduccions, que permeten el manteniment i la inspecció de la xarxa.
- **Embornals i embornals lineals** per a la captació de les aigües pluvials de la calçada i zones pavimentades, amb connexió als pous de registre més pròxims.

El sistema garanteix la separació adequada de les aigües residuals i pluvials, complint amb els criteris hidràulics i sanitaris establerts per la normativa vigent.

Es preveu l'eliminació de les xarxes de sanejament del Carrer G, entre els Carrers L i K. D'altra banda es projecten noves canonades de PVC (per la recollida d'aigües pluvials i de sanejament), de diàmetres segons plànols.

Les canonades aniran col·locades sobre llit de sorra de 10 cm i recobert amb material de l'excavació seleccionat o amb formigó HM-20/P/20 en els trams on es passa per sota el paviment de mesclures bituminoses. Al llarg de la xarxa hi haurà diferents pous i arquetes de registre. L'alçada d'aquests variarà en funció del nivell del terreny.

El nombre i distribució dels pous de registre i de les canals de recollida d'aigua queda indicat en els Plànols, així com els diferents diàmetres de tota la xarxa d'aigües pluvials.

Dimensionat de la instal·lació

El dimensionat de la instal·lació de sanejament es justifica al Capítol 8 d'aquest document: [8.Càlcul Xarxa de Sanejament](#).

Normativa d'aplicació

La instal·lació es projecta i executa d'acord amb la normativa i recomanacions següents:

- CTE – Codi Tècnic de l'Edificació (DB-HS5: Evacuació d'aigües).

- Ordenances municipals de clavegueram i abocaments de l'ajuntament corresponent.
- UNE-EN 1401: Canonades de PVC per a sanejament.
- UNE-EN 12201: Canonades de polietilè per a la conducció d'aigua i sanejament.
- UNE-EN 1917: Pous de registre i anells prefabricats de formigó.
- Recomanacions del Pla Director de Clavegueram (si existeix al municipi).
- Normes de seguretat i salut en obres (RD 1627/1997).

Especificacions tècniques d'execució

Rases i reblerts:

- Excavació mecànica de rases amb amplada i profunditat suficients segons diàmetre de canonada i cota de projecte.
- Fons de rasa regularitzat amb llit de sorra o sauló compactat (mín. 10 cm).
- Reblert amb material seleccionat i compactació per tongades fins assolir la capacitat portadora necessària sota paviment.

Canonades:

- Col·locació de tubs de PVC (existents) i HDPE (projectats) amb junta elàstica estanca.
- Pendent mínim del 0,5% per a garantir el desguàs.
- Estanquitat comprovada mitjançant proves de pressió o d'absència de filtracions abans del reblert definitiu.

Pous de registre:

- Prefabricats de formigó armat segons UNE-EN 1917.
- Tapa de fosa dúctil classe D-400 en calçada, segons UNE-EN 124.
- Escala metàl·lica galvanitzada integrada en l'interior per a inspecció i manteniment.

Embornals:

- Prefabricats de formigó amb reixa de fosa dúctil classe C-250 o D-400 segons ubicació.
- Connexió amb tub de derivació a pou de registre.

Condicions d'execució:

- Compliment estricte de les ordres de direcció facultativa.
- Protecció de serveis existents i senyalització adequada durant les obres.
- Neteja i posada en servei de la xarxa abans de la seva recepció.

Energia elèctrica

Descripció de la instal·lació

Les obres previstes amb les actuacions a realitzar es descriuen conjuntament a continuació:

Enderrocs i moviments de terres

S'elimina del transformador CT-Celso Costa número 090, actualment obsolet, ubicat al carrer J i propietat de la companyia Agrienergia, i es trasllada aquest just al costat oest del mateix, dins la propietat d'Haribo i amb accés des de la vorera.

Es preveu el tall amb serra de disc del paviment de mesclures bituminoses, així com la posterior excavació de rases.

Es projecta la formació de rases per al pas de les línies de la xarxa mitja tensió, de la xarxa de baixa tensió i de la xarxa de fibra òptica.

També s'inclou l'aportació de sorra fina homogènia i, del tipus paletteria amb una gra màxim de 3 mm de diàmetre sense cantells punxeguts. El replè de les rases es amb material seleccionat de la pròpia excavació i el posterior piconatge i compactació fins al 95% del PM.

El moviment de terres també contempla la càrrega amb mitjans mecànics i el transport de les terres provinents de l'excavació a mono dipòsit o centre de reciclatge autoritzat, així com les taxes de deposició controlada dels

residus.

Centres de transformació

Tal com ja s'ha dit, es preveu reubicar el transformador número 090 existent de la companyia Agrienergia situat al carrer J, just al costat oest seguint la alineació de la tanca de la parcel·la de la propietat de Haribo. Es contempla la instal·lació d'un nou CT prefabricat de formigó de marca ORMAZABAL i model PFU-5 amb accés directe des de l'exterior. Les dimensions interiors són: 4,82m d'amplada, 2,20m de fondària i 2,57m d'alçada. A l'interior s'hi allotjarà un transformador de 1000kVA i totes els elements necessaris de protecció i comandament de les línies elèctriques de mitja i baixa tensió.

Subministrament elèctric en mitja tensió (25kV)

La xarxa de mitja tensió anirà soterrada. Per a donar un servei adequat a tota la urbanització s'estendrà la xarxa existent a tots els possibles punts de consum.

S'ha contactat amb la Companyia Agrienergia per a definir les actuacions a dur a terme. Totes les actuacions projectades en aquest projecte estan acordades i consensuades amb la companyia subministradora.

S'ha previst instal·lar 3 noves línies soterrades de mitja tensió soterrades en el carrer K i carrer J (C1, H1 i H2). situat al costat del CT (núm 090) que s'eliminarà; mentre que l'altre línia, la H2, partirà d'una nova unió en el mateix punt que les anteriors i anirà soterrada pel carrer K i el carrer J fins al nou CT de l'empresa Haribo situat al carrer J.

Entre els dos nous CT, el de la companyia AgriEnergia i els de Haribo ubicats en el carrer J, es realitzarà pont amb una línia de mitja tensió soterrada (línia H2).

Línia de mitja tensió C2 es prolongarà fins a l'interior del CT de la companyia AgriEnergia. La línia C2 existent i la nova línia C2 es connectaran a partir d'una unió soterrada.

La línia de mitja tensió que passa soterrada pel carrer G es desconnectarà de la tensió i es deixarà fora de servei.

S'ha projectat l'allargament de la línia de mitja tensió C1 fins a connectar-al amb la línia provinent de la part est dels carrer G. La línia C1 existent i la nova línia C1 es connectaran a partir d'una unió soterrada.

Totes les noves línies de mitja tensió estaran formades per cables d'alumini de designació RH5Z1 de 18/30 kV de secció indicada en els plànols.

Es respectaran les distàncies mínimes respecte a d'altres serveis d'acord amb el que dicta els Decret 196/1992 de 4 d'agost de la Generalitat de Catalunya.

- La separació mínima a altres conductors de línies elèctriques d'AT o BT serà de com a mínima 25 cm.
- La separació mínima amb altres serveis (entre conductors i servei) serà de 20 cm.
- En cas de paral·lisme o encreuament degut a connexions de servei, l'anterior distància s'augmentarà a un mínima de 30 cm.

Els conductors es mantindran en tot el seu traçat per sota de 60 cm de fundaria en voreres i 80 cm en vials. En cas d'impossibilitat de mantenir les profunditats caldrà posar-ho en coneixement de la companyia per analitzar les possibles solucions.

Baixa tensió

La xarxa de baixa tensió també anirà soterrada mitjançant cable de conductor d'alumini de designació RV 0,6/1kV, de 4x240 mm² de secció en lilit de sorra procedent d'àrids reciclats, i es preveu la col·locació d'armari prefabricat per a Caixes Generals de Protecció i caixes de seccionament. Quan alguna de les xarxes ha de passar sota calçada es preveu la conducció mitjançant canonades de PE de diàmetre en dau de formigó amb àrids reciclats.

Normativa d'aplicació

La instal·lació es projecta i executarà conforme a la legislació i normativa vigent, principalment:

- Reial decret 337/2014: Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió (RAT).

- Reial decret 842/2002: Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries.
- Normativa específica de la companyia distribuïdora elèctrica (projectes tipus i criteris d'execució en MT i BT).
- Normes UNE i IEC aplicables a conductors, aïllaments, proteccions i centres de transformació prefabricats.
- Normativa urbanística i de seguretat i salut en obres d'infraestructura.

Especificacions tècniques d'execució

Rases

excavació mecànica, fons regularitzat amb sorra seleccionada, col·locació de tubs i cables, recobriment amb 10 cm de sorra, protecció amb llosa o maó ceràmic i posterior reblert amb terres adequades.

Tubs protectors

diàmetres adequats al nombre i secció de conductors, amb reserva de tubs buits per ampliacions futures.

Senyalització: col·locació de cinta de PVC de color vermell a 30 cm sobre la canalització de MT i BT.

Arquetes

prefabricades de formigó, de dimensions adequades segons la funció (derivació, estirada, connexió).

Posada a terra

xarxa de presa de terra en cada centre de transformació, amb piques de coure i conductor nu de coure o acer-coure, garantint valors de resistència de terra $< 10 \Omega$.

Proteccions

interruptors automàtics i fusibles adequats a cada nivell de tensió, amb selectivitat i coordinació segons REBT i RAT.

Execució

d'acord amb la normativa de seguretat laboral i instruccions de la companyia distribuïdora, supervisada per direcció facultativa.

Enllumenat públic

L'objecte d'aquest apartat de la memòria és definir les característiques de la solució que s'empra en la instal·lació de l'enllumenat públic de l'àmbit delimitat en el projecte. Per a la redacció i el càlcul s'ha tingut en compte els Reglaments i Normes en vigor tant l'enllumenat com per les instal·lacions elèctriques.

Les lluminàries que s'han escollit són les següents:

- Model VENT-LRA-1070-B5-3K-25W de ROS Iluminación
- Model VENT-LRA-1070-B6-3K-25W de ROS Iluminación
- Model VENT-LRA-1070-B5-3K-60W de ROS Iluminación

Les lluminàries es connectaran a terra amb piques de coure, unides entre si amb un cable nu de coure de 35mm.

Cada lluminària portarà la seva placa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles.

Els cables seran d'aïllament i coberta de PVC, per a una millor protecció contra el deteriorament.

Les diferents línies, que surten dels quadre situats al costat de les ET, van protegides per diversos interruptors magnetotèrmics i diferencials, l'elecció dels quals ha estat producte de les intensitats màximes que circulen per cada línia.

En tot el projecte s'ha tingut en compte el que mana el vigent Reglament Electrònic per a Baixa Tensió.

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà, una presa de terra formada per cable de coure de 35 mm² de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques i a 50 cm. de fondària, com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

S'obindrà una resistència a terra que es puguin produir tensions de contacte inferiors a 24V. La unió a la columna serà mitjançant terminal a pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran disposicions de tall per intensitat de defectes.

A més, s'utilitzaran interruptors diferencials que la seva sensibilitat vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

S'haurà d'acomplir que $R < 24 / I_s$. Si suposem la instal·lació d'un diferencial amb una sensibilitat de 0,3 A, tindrem que la resistència a terra quedarà:

$$R \leq \frac{24}{0,3} = 80\Omega \leq$$

Ja que hem imposat que la resistència a terra sigui inferior a 10 Ω s'acomplirà l'anterior relació.

La instal·lació de tots els elements a l'interior del punt de llum, fa que tota la instal·lació sigui inaccessible i que es precisin eines especials per a la seva manipulació.

En tota la instal·lació s'acomplirà rigorosament allò que està prescrit al Reglament electrotècnics per a Baixa Tensió.

Per càlcul de les seccions dels conductors, s'ha tingut en compte, entre altres, les Instruccions ITC-BT-07 i ITC-BT-17.

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de les instal·lacions i qualsevol punt d'utilització sigui més petit del 3%, és a dir, inferior a 11,4 v.

La secció no serà mai inferior a 6 mm².

La potència a considerar en cada punt serà la resultant de multiplicar per 1.2 la potència en watts de les llums.

Pel que fa a les intensitats màximes admissibles es tindrà en compte la Instrucció ITC-BT-07.

Pels diferents càlculs a efectuar s'utilitza el mètode de les línies de secció no uniforme.

Pel desenvolupament del present projecte s'han tingut en compte els següents reglaments i normativa vigent:, 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

Al sector del projecte, s'identifiquen diverses línies d'enllumenat públic que alimenten els diversos punts de llum existents al llarg dels carrers.

Es projecten nous punts de llum distribuïts al llarg dels carrers 1 i 2 que es projecten així com també al llarg del Carrer L i J.

La instal·lació d'enllumenat s'ha dissenyat i calculat per assegurar una mínim mitjana de 20 lux arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana de 40% o superior en tots els recorreguts de vianants.

A la zona del Parc de Montagut l'enllumenat s'ha dissenyat i calculat perquè no quedi cap zona fosca en tota la seva superfície útil arran de terra.

Telecomunicacions

Descripció de la instal·lació

Com a resultat de la reparcel·lació del polígon industrial, es fa necessària l'adaptació i reordenació de la infraestructura de telecomunicacions existent. En aquest sentit, alguns trams de la xarxa actual queden fora de servei, la qual cosa implica el desmuntatge de les canonades afectades i l'enderroc de les arquetes associades.

La nova planificació urbanística comporta l'execució de canalitzacions soterrades específiques per a telecomunicacions, executades mitjançant tubs de PVC rígid de doble conducció, disposats segons els criteris tècnics establerts per garantir la seva durabilitat, seguretat i funcionalitat.

Per a la correcta operativitat de la instal·lació, s'instal·laran arquetes de registre tipus H i tipus M, ubicades en els punts previstos per permetre el registre, derivació i manteniment de la xarxa.

La rasant superior dels tubs se situarà a una profunditat mínima de 60 cm respecte de la vorera acabada, amb lilit i recobriment de sorra seleccionada.

Aquesta actuació té per objectiu assegurar la continuïtat del servei de telecomunicacions dins del nou esquema parcel·lari, integrant-se de manera coordinada amb la resta de serveis urbanístics del polígon industrial i complint amb la normativa tècnica d'aplicació.

Cal remarcar que en aquesta fase no es contempla la instal·lació de cablejat de fibra òptica, atès que aquesta correspondrà a la companyia de telecomunicacions que operi a la zona, la qual farà ús de les canalitzacions executades.

Respecte aquesta instal·lació, serà necessari eliminar els tubs i les arquetes del Carrer G i una part del Carrer K i L.

A més, es projecta una nova línia de 2c.PVC soterrats que transcorren pel tram final del Carrer L i el Carrer F fins al Carrer K, que es connectaran amb la instal·lació existent.

Els traçats, dimensionament, i disseny de cada una de les instal·lacions queden grafiades en els plànols corresponents.

Normativa aplicable

Les obres s'ajustaran a la legislació i normatives tècniques vigents, entre les quals:

- Reial decret 346/2011, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les Infraestructures Comunes de Telecomunicació (ICT).
- Ordenances municipals sobre serveis soterrats i urbanització.
- Normes UNE aplicables als materials de canalització de telecomunicacions (UNE-EN 50086, UNE-EN 61386).
- Recomendaciones de operadores de telecomunicacions (Telefónica, Xarxes de fibra òptica municipals, etc.) per a compatibilitat de registres i diàmetres.
- Normativa de seguretat i salut laboral segons el RD 1627/1997.

Especificacions tècniques d'execució

Rases

excavació mecànica amb amplada mínima de 40 cm, fons regularitzat amb una capa de 10 cm de sorra seleccionada.

Col·locació de tubs

tubs de PVC rígid, doble conducció, Ø110 mm, col·locats en paral·lel, amb pendent mínim del 0,5% cap a les arquetes.

Protecció

recobriments superior amb sorra de 15 cm, posteriorment capa d'avís amb cinta de senyalització de telecomunicacions, i reblert amb material seleccionat fins a la cota de paviment.

Arquetes

prefabricades de formigó tipus H i M, segons el punt de la xarxa, amb tapa de fosa dúctil classe D-400 segons UNE-EN 124.

Connexions

s'assegurarà la continuïtat de les canalitzacions existents i la interconnexió amb els punts d'entrada a parcel·les i edificis.

Recol·locació de serveis afectats

es reposaran tots aquells serveis que resultin interferits per les obres.

4.6. Jardineria

En l'àmbit d'actuació es contempla la creació de dues zones verdes, més la illeta central del Carrer L.

ILLETA CENTRAL CARRER L

S'incorpora arbrat a la illeta central d'aquest carrer, tal com ja existeix a una part d'aquest mateix carrer, més enllà de l'àmbit d'actuació d'aquest projecte. La secció del carrer és important, de 22,85 metres, dins una zona industrial, i no hi ha arbrat a les voreres. En aquest sentit és una bona oportunitat per incorporar vegetació arbòria, alhora que es sembrarà herba de prat rústic al sòl de les illetes. Els arbres que s'incorporaran seran

Koelreuteria paniculata fastigiata, amb un creixement vertical amb el mínim d'ocupació aèria de la via. Al principi del carrer, a tocar de la rotonda es plantarà un Freixe junt amb un Auró, en agrupació. Aquesta agrupació amb més o menys exemplars arboris es reproduirà als altres àmbits projectats al voltant de la rotonda.

PARC ZONA MONTAGUT

És la nova zona verda projectada de dimensions més grans i s'ubica a l'espai delimitat pel carrer L, el Carrer 1, la carretera C-150a i la rotonda. En aquesta zona es projecta la plantació de diverses espècies vegetals i arbustives fent agrupacions, evitant les plantacions lineals amb l'objectiu de configurar un espai recollit que incorporarà taules de pícnic, bancs, faroles d'il·luminació i una font. L'àmbit adjacent a la C-150a i rotonda actualment ja té una massa arbòria lineal al llarg d'un rec formada bàsicament per Freixes, avellaners bords i altres exemplars autòctons. Per tal de protegir l'àrea d'Estar d'aquest àmbit de la C-150a i la rotonda es realitzarà una plantació de Freixes, Aurons i avellaners augmentant la massa arbòria. A la banda sud d'aquesta plantació, tocant el Carrer L i el nou Carrer 1, s'ubicarà la zona verda d'estada i moblada. Aquí la vegetació es pretén que sigui de dimensions més arbustives i que incorporin la floració. Alhora també es proposa la plantació d'arbres en agrupacions per produir ombres.

Adjacent a aquest espai verd hi ha una àrea reservada a Serveis Tècnics que es deixa com a espai lliure sense plantar, tot i que sí que es pavimentarà amb herba de prat rústic, com tots els espais verds creats. A nivell de serveis i instal·lacions es crearà una connexió a clavegueram i s'instal·larà una quadre elèctric amb connexions i previsió d'escomesa. El parc disposarà d'enllumenat públic mitjançant faroles de 4m d'alçada tipus ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W, distribuïdes per tal d'assegurar la il·luminació de tota la superfície del parc.

ZONA VERDA NOU CARRER 2

Per altra banda, entre el vial d'incorporació a la C-66 i el Carrer 2 es preveu la creació d'una franja verda que formarà un monticle amb vegetació de manera que protegeixi les visuals a nivell de les llums dels vehicles entre els dos vials. Al llarg de tot el Carrer 2 de prioritat de vianants, amb accés restringit només per a vehicles autoritzats, es proposa una zona verda amb plantació lineal d'Aurons del tipus Acer Saccharinum, amb agrupacions d'aquests exemplars i Freixes als dos extrems del carrer.

PERÍMETRE ROTONDA

La vegetació existent de la rotonda adjacent és d'agrupacions d'exemplars adults de Pins Pinyoners (pinus pinea). S'ha volgut acompanyar aquesta preexistència amb la plantació de 5 exemplars d'aquesta espècie a les zones verdes de l'àmbit d'actuació tangents a la rotonda.

Les tasques de jardineria destinades a la formació de les zones verdes comprenen, en primer lloc, la preparació acurada del terreny mitjançant el moviment de terres i fresatge necessari per obtenir una superfície regular i òptima, inclòs als amidaments i pressupost d'aquest projecte. Seguidament, es procedirà a l'extensió de 10cm de terres vegetals per tal de garantir una base adequada per a la sembra d'herba de prat rústic, composta de gramínies i lleguminoses.

El tipus de terra vegetal serà adequada al les característiques edafològiques del terreny existent, que alhora, s'haurà excavat o s'hauran afegit terres excavades del mateix terreny de la mateixa obra.

Segons el Mapa de Sòls de Catalunya, Soil Taxonomy, de l'ICC, estem en un terreny tipus s32, a base de Ustifluvents oxiàquics i Haplustolls fluvèntics, per tant un tipus de sòl desenvolupat a partir de dipòsits al·luvials dels fons de vall i les petites terrasses dels trams de rius que presenten un règim d'humitat ústic. Molt profunds (de més de 120 cm de profunditat efectiva), de ben drenats a moderadament ben drenats (l'aigua s'elimina amb facilitat fins a certa lentitud), amb textures grosses o mitjanes (grossa correspon a textura arenosa, arenofranca, francoarenosa, i mitjana a franca, francallimosa, llimosa, etc.) i un contingut abundant d'elements grossos (de 35 a 70% d'elements grossos). Presenten poc desenvolupament edàfic, en la majoria dels perfils es pot apreciar encara el caràcter fluvèntic. A més, poden mostrar taques lligades a processos redox. Les característiques químiques són molt variables, en funció de la naturalesa dels materials originals. El Ph oscil·la entre lleugerament àcids i mitjanament bàsics i els continguts de carbonat càlcic, entre molt baixos i molt alts. Segons aquesta informació s'aportaran la quantitat que terres vegetals adequades químicament amb aquest terreny de recepció.

Amb aquesta preexistència perquè la nova zona verda tingui una base sòlida, el topsoil afegit ha de:

- Millorar l'estructura dels Ustifluents.
- Uniformitzar el perfil sobre la barreja Ustifluent–Haplustoll.
- Aportar MO suficient per garantir retenció d'aigua i nutrients (sense excedir).

Amb l'aportació de terra vegetal es vol millorar el sòl per a la plantació d'herba, arbustiva i arbòria. Segons les característiques edafològiques del sòl existent, el tipus de terra vegetal haurà de ser terra franca o franca-sorrenca, pH neutre, MO 3–6%, amb bona estabilitat estructural i sense excés de llots ni compost immadur, per tal de millora drenatge dels Ustifluents oxiàquics, perquè s'integra bé amb els Haplustolls fluvèntics i garanteix establiment robust de gespa, arbusti i arbrat.

La composició del topsoil:

- Textura
 - Sorra: 45–60%
 - Llim: 20–35%
 - Argila: 10–20%
- Matèria orgànica
 - 3–6% és la finestra òptima.
 - Evitar terres de jardineria massa orgàniques (>10%), perquè:
 - S'oxiden ràpid i s'enfonsen.
 - Afavoreixen compactació i inestabilitat estructural.
- pH
 - 6,5 – 7,5 (lleugerament neutre).
 - Tant Ustifluents com Haplustolls toleren bé aquest rang i és ideal per majoria d'espècies ornamentals.
- Capacitat d'intercanvi catiònic (CIC)
 - Objectiu: 15–25 cmol(+)/kg
 - Garantitza que el sòl retengui nutrients sense ser massa argilós.
- Aportacions orgàniques complementàries

Pots millorar el topsoil amb:

 - Compost vegetal estabilitzat (≤20% en volum).
 - Biochar en dosis baixes (2–5% en volum) si vols millorar retenció d'aigua i durabilitat de la MO.
 - Arenes silícies netes si necessites corregir un excés inicial de llim o argila.

El gruix de terra vegetal segon l'ús i plantació de la zona verda serà:

- Herba 10-20 cm
- Arbusti 30-40cm
- Arbrat 40-60cm

Altres consideracions edafotècniques importants que es tindran en compte són:

- Barreja gradual amb el subsol

Evita una frontera neta entre el topsoil nou i els Ustifluents/Haplustolls.
S'ha de fer una transició de 5–10 cm per prevenir problemes de drenatge i estratificació.
- Drenatge

Els Ustifluents oxiàquics poden generar zones amb saturació intermitent. S'ha de preveure drenatge superficial i, si cal, col·lectors subterranis.
- Compactació

El topsoil s'ha d'estendre amb compactació mínima (90–92% Proctor modificat).
Pressió excessiva = pèrdua de porositat i problemes per a l'arrelament.

El modelat per l'aportació de terres vegetals està en els perfils dels plànols de seccions de carrers que inclouen les zones verdes, Carrer 2, Carrer 1, Carrer L.

Paral·lelament o de manera posterior, s'executarà el plantat d'arbres d'acord amb l'alineació i les espècies previstes en el projecte, tot assegurant la correcta preparació dels clots, la col·locació de tutors i la incorporació

de reg i adobs segons les necessitats de cada exemplar, tal com queda palès al pressupost i als plànols. Un cop finalitzada aquesta fase, s'executarà la sembra o la instal·lació de la capa d'acabat d'herba de prat rústica, la qual serà regada i mantinguda segons les necessitats per afavorir-ne l'arrelament i el correcte desenvolupament. Finalment, es podrà complementar la zona verda amb la plantació d'arbusts ornamentals o altres espècies vegetals que s'adaptin a la planificació paisatgística prevista en el projecte, que també estaran dotats de reg gota-gota de tipus anelles.

Reg

Descripció de la instal·lació

Tal i com queda indicat en els plànols d'instal·lacions de reg, el present projecte contempla la instal·lació d'un nou sistema de reg per degoteig destinat a dotar de subministrament d'aigua a les arbres de les zones enjardinades de la urbanització. L'actuació inclou una nova xarxa de reg.

La instal·lació projectada es compon d'una xarxa de canonades principals i secundàries de polietilè (PEHD), així com de laterals de reg amb degotadors integrats, destinats al reg dels nous arbres plantats.

Als plànols es detallen els diàmetres de cada tram de canonada i la ubicació de tots els elements: arquetes, electrovàlvules i punts de connexió amb la xarxa d'aigua d'ús municipal.

El sistema incorpora un capçal de reg equipat amb filtre de malla/disc, manòmetres, reguladors de pressió i programador electrònic per al reg automàtic. Igualment, es preveu una arqueta per allotjar les electrovàlvules dels diferents circuits de reg.

Normativa d'aplicació

Per al desenvolupament del projecte s'han considerat les normatives i reglaments següents:

- Reglament municipal de subministrament d'aigua i ús en zones verdes.
- UNE 53367: Sistemes de reg localitzat (reg per degoteig).
- UNE-EN 12201: Sistemes de canonades de polietilè per a aigua a pressió.
- UNE-EN 1717: Protecció contra el retorn d'aigua contaminada a la xarxa.
- Normativa autonòmica sobre estalvi i eficiència hídrica en zones enjardinades.
- Recomanacions de manteniment i disseny de reg en jardineria urbana.
- RD 1627/1997 de seguretat i salut en obres.

Especificacions tècniques d'execució

Rases

- Excavació mecànica fins a la cota de projecte, adaptada als pendents i a l'orografia del jardí.
- Amplada mínima: diàmetre de la canonada + 10–15 cm.
- Profunditat habitual: entre 40 i 60 cm per garantir protecció mecànica.
- Fons de rasa regularitzat amb llit de sorra o material granular fi de 10 cm.

Canonades principals i secundàries

- Material: canonada de PEHD per aigua a pressió PN 10–16, segons distàncies i pèrdues de càrrega.
- Diàmetre dels tub de PEHD seran de 25mm.
- Accessoris mitjançant couplings o electrosoldadura.
- Incorporació de vàlvules de tall allotjades en arquetes registrables.

Laterals de degoteig

- Tub de polietilè de Ø16 mm amb degotadors integrats.
- Cabal típic: 4 L/h per degotador.
- Separació entre degotadors: 50-60 cm segons el tipus de jardí i densitat vegetal, es consideren 4 degotadors per arbre.
- Col·locació superficial o semisoterrada segons zona i manteniment previst.

Filtració i capçal de reg

- Filtre principal de disc o malla ≥ 120 micres.
- Regulador de pressió en funció dels requeriments dels degotadors.

- Vàlvula anti-retorn.

Reblert i compactació

- Fins a 20–30 cm per sobre de la canonada amb sorra o material fi.
- Reblert superior amb material procedent de l'excavació seleccionat i compactat.
- Reposició de paviments, sauló, escorça decorativa o gespa segons cada zona.

Arquetes i elements auxiliars

- Arquetes prefabricades de formigó o plàstic resistent.
- Electro-vàlvules en sectors diferenciats segons tipus de jardí o orientació solar.
- Col·lectors de distribució i tapes de registre practicables.

Dimensionat de la instal·lació

El dimensionament queda justificat en el capítol de càlcul hidràulic del projecte, on s'analitzen:

- Cabal requerit per sector.
- Pressió mínima i màxima admissible en cada línia de degoteig.
- Nombre màxim de metres de línia per mantenir uniformitat.
- Temps de reg necessari segons espècies vegetals, ombra/insolació i tipus de sòl.
- Necessitats hídriques segons estacionalitat i pluviositat mitjana.

Condicions d'execució

- Compliment estricte de les indicacions de direcció facultativa.
- Protecció de conduccions i serveis existents (llum, telefonia, fibra, gas...).
- Senyalització i delimitació de les zones en obres dins de l'urbanització.
- Proves de funcionament: verificació de pressió, estanquitat i cabals per sector.
- Rentat de canonades i comprovació del correcte funcionament dels degotadors.

4.7. Senyalització

Pel que fa a la senyalització horitzontal, s'executarà la pintura de les línies de delimitació dels carrils de circulació, passos de vianants i marques viàries diverses, de tota la zona afectada per l'obra seguint la normativa vigent i adaptant-se a la geometria del vial. S'incorporaran fletxes direccionals, línies d'aturada, i altres marques necessàries per garantir la seguretat viària i la correcta canalització del trànsit. Les zones d'aparcament, si n'hi ha, quedaran també degudament senyalitzades amb pintura específica.

No només es pintarà l'àrea afectada per l'obra d'urbanització, sinó que s'inclou la pintada de tota la senyalització horitzontal de tot l'àmbit afectat:

- Carrer L: de rotonda a rotonda
- Rotonda Carrer L/Carrer F
- Carrer F: de rotonda a C/K
- Carrer K: de Carrer F a Carrer J
- Carrer J: tot
- Carrer H: Intersecció amb Carrer J
- Carrer 2: tot
- Nou vial d'incorporació C-66
- Nou Carrer 1: tot
- Carrer G: de Carrer L a nou carrer perpendicular G
- Nou carrer perpendicular G: tot

Pel que fa a la senyalització vertical, es preveu la instal·lació de senyals de circulació reglamentaris, incloent senyals d'STOP, cedi el pas, limitació de velocitat, direcció obligatòria i altres senyals informatius o d'advertència

segons les necessitats de l'ordenació viària del sector. Tots els senyals seran col·locats en emplaçaments visibles i adequats, garantint la seva funcionalitat i la seguretat dels usuaris de la via.

4.8. Obres complementàries

La implantació d'aquest projecte d'urbanització comporta que l'accés principal a la parcel·la d'Haribo, actualment pel Carrer I, queda anul·lat. El nou accés es produeix pel Carrer L, on hi ha un desnivell negatiu de 1,03 metres entre el Carrer L en aquest punt i l'interior de la parcel·la. És per aquesta raó que aquest projecte d'urbanització comporta obligatòriament unes obres a l'interior de la parcel·la imprescindibles i simultànies que s'exposen a aquest projecte com a Obres Complementàries.

Aquestes consisteixen en la construcció d'una rampa descendent cap a l'interior de parcel·la del 7% de pendent i 20 metres d'amplada, confinada entres dos murs de contenció de formigó armat de 20,30 metres perpendiculars al Carrer L. A més també caldrà la instal·lació del portal de tancament de parcel·la, a més de les barreres mòbils, la restitució de l'accés ja existent al Carrer I actual que quedarà eliminat.

4.9. Obres accessòries

La implantació de l'obra es farà d'acord amb els requeriments del Departament de Prevenció de Seguretat i Salut d'Haribo. Inclou la instal·lació de tanques perimetrals d'obra, rètols d'advertència d'obres i senyalització diürna i nocturna i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcte realització dels treballs.

Es preveu la reposició dels serveis afectats per la realització de les obres, així com la neteja final de l'obra.

La geometria i característiques de les obres queden definides en els Plànols, Plec de condicions i Pressupost.

5. DIMENSIONAMENT DE LES CAIXES DE PAVIMENTS

5.1. Criteris de dimensionament

Per al dimensionament de la caixa de paviment s'utilitzarà la norma *6.1-IC Secciones de firme* de la Instrucció de Carreteres aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre.

5.2. Paràmetres de dimensionament

Els paràmetres de dimensionament són els següents:

- El tràfic pesat.
- L'esplanada.

5.3. Tràfic pesat

Es considera en un període de servei de 20 anys, la intensitat mitjana diària de vehicles pesats que es preveu per a cada carril projectat (IMDp). L'estructura serà en funció de l'IMDp que es preveu per el carril projectat a l'any de la posada en servei.

A efectes d'utilització de la Instrucció, a la taula següent es defineixen vuit categories de tràfic pesat, en funció de la intensitat mitjana diària de vehicles pesats, en el carril projectat i en l'any de la posada en servei:

| CATEGORIES DE TRÀFIC PESAT | IMDp |
|----------------------------|---------------------------|
| T00 | $IMDp \geq 4.000$ |
| T0 | $4.000 > IMDp \geq 2.000$ |
| T1 | $2.000 > IMDp \geq 800$ |
| T2 | $800 > IMDp \geq 200$ |
| T31 | $200 > IMDp \geq 100$ |
| T32 | $100 > IMDp \geq 50$ |
| T41 | $50 > IMDp \geq 25$ |
| T42 | $IMDp < 25$ |

En el projecte es diferencien tres tipus de seccions de ferm segons la seva ubicació. Les tres seccions i les seves ubicacions són les següents:

- Secció 1: Carrer 1
- Secció 2: Carrers interiors del polígon (J, K i L)
- Secció 3: Vial d'incorporació a la C-66

5.4. Esplanada

A efectes de les instruccions de referència es consideren tres categories d'esplanada definides principalment segons el seu mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (E_{v2}), obtingut d'acord amb la NLT-357 "Assaig de càrrega amb placa", el valors del quals es defineixen a la taula següent:

| CATEGORIA D'ESPLANADA | E_{v2} (MPa) |
|-----------------------|-------------------|
| E1 | $E_{v2} \geq 60$ |
| E2 | $E_{v2} \geq 120$ |
| E3 | $E_{v2} \geq 300$ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|--|
| Grava ciment | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terra ciment | | 30 | | | 30 | | | 22 | | | 30 | | | 30 | | | 22 | |
| Tot-ú artificial | 40 | | 30 | 40 | | 25 | 25 | | 20 | 40 | | 20 | 35 | | 20 | 20 | | |
| ESPLANADA | E1 | | | E2 | | | E3 | | | E1 | | | E2 | | | E3 | | |

| TRÀFIC | T41 | | | | | | | | | T42 | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|-----------|------|------|
| SECCIÓ NÚMERO | 4111 | 4112 | 4114 | 4121 | 4122 | 4124 | 4131 | 4132 | 4134 | 4211 | 4212 | 4214 | 4221 | 4222 | 4224 | 4231 | 4232 | 4234 |
| Mescles bituminoses | 10 | 8 | | 10 | 8 | | 10 | 8 | | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 5 | 5 | |
| Formigó compactat | | | 20 | | | 20 | | | 20 | | | 18 | | | 18 | | | 18 |
| Formigó pobre | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grava ciment | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terra ciment | | | | | 25 | | | 20 | | | 25 | | | 22 | | | 20 | |
| Tot-ú artificial | 40 | 30 | 20 | 30 | | | 20 | | | 35 | | 20 | 25 | | | 20 | | |
| ESPLANADA | E1 | | | E2 | | | E3 | | | E1 | | | E2 | | | E3 | | |

5.6. Seccions escollides

Secció 1

CARRER PARAL·LEL G / CARRER 1

Com a secció de ferm definitiva pel vial objecte del present Projecte es considera una categoria de tràfic pesat T41 i un tipus d'esplanada E2.

Per tant, s'estima una secció número 4121 de la taula anterior per a les zones de circulació on la secció estructural del ferm projectat serà:

- 30 cm de base de tot-ú.
- 10 cm (5+5) de paviment de mesclades bituminoses.

Secció 2

CARRER F / CARRER J -K / CARRER L

Com a secció de ferm definitiva pel vial objecte del present Projecte es considera una categoria de tràfic pesat T2 i un tipus d'esplanada E2.

Per tant, s'estima una secció número 221 de la taula anterior per a les zones de circulació on la secció estructural del ferm projectat serà:

- 25 cm de base de tot-ú.
- 25 cm (10+10+5) de paviment de mesclades bituminoses.

Secció 3

CARRER 2

Com a secció de ferm definitiva pel vial objecte del present Projecte es considera una categoria de tràfic pesat T1 i un tipus d'esplanada E2.

Per tant, s'estima una secció número 121 de la taula anterior per a les zones de circulació on la secció estructural del ferm projectat serà:

- 25 cm de base de tot-ú.
- 30 cm (5+10+15) de paviment de mesclades bituminoses.

| | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | |
| <p>Secció 1 T41-E2</p> | <p>Secció 2 T2-E2</p> | <p>Secció 3 T1-E2</p> |

6. JUSTIFICACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT

6.1. Introducció

Aquest annex té per objectiu justificar que el projecte compleix amb els requisits establerts pel Codi d'accessibilitat vigent, assegurant que les solucions adoptades en el disseny garanteixin l'autonomia, la igualtat d'oportunitats i la no-discriminació de les persones amb discapacitat o amb altres dificultat d'interacció amb l'entorn.

La justificació de les condicions d'accessibilitat universal, física, sensorial i cognitiva es farà d'acord amb el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i que desplega la Llei 13/2014, del 30 d'octubre d'accessibilitat.

6.2. Àmbit d'aplicació

Les disposicions del Codi d'Accessibilitat s'apliquen a les actuacions que es duen a terme a Catalunya qualsevol persona física o jurídica, pública o privada, en els àmbits del territori, de l'edificació, dels mitjans de transport, de l'accés a productes i serveis i de la comunicació.

Al tractar-se d'un projecte d'urbanització de diversos carrers, li serà d'aplicació el capítol 2, corresponent a l'accessibilitat al territori. En aquest cas s'aplicarà en quan a espais urbans d'ús públic i les seves instal·lacions, serveis i mobiliari públic.

6.3. Accessibilitat al territori (capítol 2)

6.3.1. Classificació dels espais

Els espais objecte d'aquest projecte queden classificats com a,

- *espais urbans viaris de nova creació*
- *espais urbans lliure de nova creació*
- *espais urbans viaris existents.*

6.3.2. Espais urbans viaris de nova creació

Els espais urbans viaris de nova creació d'aquest projecte disposen d'un itinerari de vianants accessible a cada costat, llevat de les vies o trams de via en què els vianants únicament puguin circular per un costat, que ha de contenir l'itinerari de vianants accessible.

Les vies de plataforma única han de tenir amplada suficient per garantir que els itineraris de vianants accessibles a cada costat no se superposin amb l'espai habilitat per la circulació ocasional de vehicles i que en el futur es puguin convertir en vies convencionals, amb calçada i voreres a diferent nivell, en cas que se'n modifiquin les condicions d'utilització.

Es preveu la construcció de dos nous carrers, identificats en el present projecte com a carrer 1 i carrer 2.

CARRER 1

El carrer 1 disposarà de voreres de 2,50 m d'amplada a diferent nivell de la calçada a cada costat del carrer, per on es disposaran els itineraris accessibles corresponents. També disposa de dos passos de vianants, un al principi del carrer i l'altre a la meitat. Al costat sud discórrer tangent al límit del nou aparcament i pel costat nord connecta amb la nova zona verda i la nova zona de serveis tècnics, ambdues amb caràcter enjardinat. El seu ample total és de 9,84 metres, amb una calçada central sense sentit definit de moment de 4,85 m i dues voreres laterals de 2,50 m.

Aquest carrer, de moment queda com a carrer sense sortida tancat amb pilones, ja que no es pot fer la connexió amb el carrer superior que connectarà amb la C-150a perquè no està urbanitzat.

CARRER 2 – PLATAFORMA ÚNICA

Per altra banda, el Carrer 2 serà una via d'ús per a vianants amb una circulació destinada principalment a les persones i únicament s'admetrà circulació de vehicles autoritzats que seran els veïns de la zona residencial d'habitatges unifamiliars aïllats adjacents del Carrer J composta per a dos habitatges, tal com preveu l'article 9.8, punt d).

Aquest carrer discórrer, per una banda, adjacent al límit de tanca nord de la parcel·la d'Haribo i a l'altre costat a una zona verda lineal de costat de vial de nova creació que limita per l'altre banda amb el vial d'incorporació de la C-66, de límit entre la via de vianants i el vial de la C-66. Transcorrent entre aquests dos límits, es dissenya una via com a plataforma única, amb l'itinerari de vianants accessible al lateral que discórrer adjacent a la parcel·la industrial i una plataforma pel pas dels vehicles particulars autoritzats de 3,50 metres d'amplada, en total 6,00 metres d'amplada. Tot i que en general, els espais urbans viaris de nova creació i en concret, també, les vies de plataforma única, han de disposar d'un itinerari de vianants accessible a cada costat, però en l'Article 10 del D209/2023, s'admet que en vies o trams de via en què els vianants únicament poden circular per un costat, només hi hagi un costat amb itinerari de vianants. En el cas del Carrer 2 només hi ha circulació de vianants per un costat ja que a l'altre banda no s'accedeix a enlloc, hi ha una zona verda vial com a límit i separació al vial d'accés a la C-66. Per tant la secció no serà la de un itinerari de vianants a cada costat més el vial de circulació de vehicles, sinó la d'un itinerari a l'esquerra (segons circulació) i un vial per a vehicles.

Aquest vial serà d'ús prioritari per a vianants, permetent únicament el pas de vehicles particular dels residents a una velocitat de 10 Km/h, així com de vehicles d'emergència i seguretat.

A més, els nous espais viaris projectats compliran els requisits per als itineraris de vianants indicats a l'apartat 6.3.4. d'aquest document.

L'enllumenat públic dissenyat per aquests espais urbans viaris de nova creació proporciona una il·luminació mínima a tots els recorregut de les voreres i passos de vianants és de 20 luxs mesurada arran de terra

6.3.3. Espais urbans lliures de nova creació

Els espais lliures de nova creació inclosos en aquest projecte són les zones verdes que es generen de nou, el Nou Parc Zona Montagut i la zona verda annexa al Carrer 2 de nova creació.

La zona verda annexa al Carrer 2 consisteix en una franja longitudinal al costat del vial del nou carrer amb una plantació d'arbres lineals i una zona herbada amb prat rústic que pretén separar la zona accessible de pas de vianants i el carril d'incorporació a la C-66. Aquesta zona no pretén ésser un espai per a vianants sinó una franja de protecció del vial. En aquest sentit no s'han general recorregut ni s'ha instal·lat mobiliari urbà.

El Parc de la Zona de Montagut sí que es planteja com un petit espai d'estada per a persones tot i que per la seva reduïda dimensió no es generen recorregut interns, sinó que consta d'un paviment d'herba de prat rústic en tota la seva superfície. Les voreres que perimetren aquest espai, del Carrer L i del Carrer 1, són voreres accessible al llarg de les quals es pot accedir dins la zona lliure. En aquest cas si que es proposa la instal·lació de mobiliari urbà i il·luminació pública, tal com determina l'article 18 del Codi d'accessibilitat D209/2023. Hi haurà 5 bancs a menys de 50 metres entre ells i tindran les condicions d'accessibilitat que indiquen els apartats 1 i 3 de l'annex 5a, per la font instal·lada:

- Cantells arrodonits i no contenen parts que sobresurten més de 10cm de la base o dels elements laterals detectables amb el bastó de mobilitat situats a una alçària entre 0 i 15 cm sobre el terra.

En cap dels dos casos hi ha recorreguts principals dins els espais urbans de nova creació, si que es en tota la zona es proporcionaran les millors condicions possible mitjançant del fresatge del terreny per obtenir la màxima planeïtat del paviment herbat.

La instal·lació d'enllumenat públic de la zona lliure del parc està dissenyada per tal que tot l'espai tingui un mínim d'il·luminació sense restar cap zona fosca en tota la seva superfície arran de terra.

6.3.4. Espais urbans viaris existents

Els espais urbans viaris existents amb voreres a diferent nivell de la calçada, disposaran a cada costat d'un itinerari de vianants accessible si la vorera té una amplada d'almenys 2,40 m o d'un itinerari practicable si la vorera té una amplada inferior de 2,40 m. Això queda palès al plànols A331 amb el dimensionat dels passos i voreres.

En el marc d'aquest projecte es preveuen diferents graus d'actuació en els espais urbans viaris existents. En els vials amb un major grau d'actuació, s'adequaran les voreres per de garantir-ne l'accessibilitat. En canvi, en els espais on es manté la vorera actual es garantirà, com a mínim, la condició de practicable per als vianants. En tots ells es compliran els requisits per als itineraris de vianants indicats a l'apartat 7.3.4.

En el plànol A331 s'indiquen els itineraris de l'àmbit d'actuació i el seu grau d'accessibilitat.

6.3.5. Itinerari de vianants

Es projecten totes les noves voreres creades en aquest projecte d'urbanització com a voreres accessibles. Les voreres existents incloses dins l'àmbit d'actuació la majoria també seran accessibles excepte les del Carrer F i segon tram del Carrer L que tindran la condició de voreres practicables, degut a la seva amplada existent ja que són carrers on només es fan obres d'obertura de rasa a una de les seves voreres pel pas d'instal·lacions i serveis, però no es canvia la secció del carrer. En aquest cas s'incorporen nous guals practicables.

Únicament existirà un tram més com a vorera practicable. Es tracta de 75,85 metres lineals de vorera del Carrer L, a la banda de direcció Nord-Est, el qual es considera espai urbà existent fora de l'àmbit de la fitxa tot i que és un càrrega externa, es manté practicable, més tenint en compte que hi ha una vorera accessible a l'altra banda de carrer d'aquest tram.

El plànol A331 queda definit tots els itineraris accessibles i practicables, acotats amb espais lliures de pas i especificant els elements d'accessibilitat necessaris com paviments tàctils, tipus de guals, espais de pas segons itineraris, faroles, etc.

6.3.5.1. Itinerari de vianants accessible

Al plànol A331 s'indiquen els itineraris accessibles amb una línia de color verd i es justifiquen les seves amplades i elements d'accessibilitat amb els guals deprimits i encreuaments entre voreres i calçada elevada.

Els itineraris accessibles els trobem en tots els carrers, itineraris i vials de nova creació i també en els existents reformats que no són els tres inclosos en el punt següent. Aquests itineraris de vianants accessibles compleixen els requisits següents:

- Se situaran adjacents a la línia de façana o a l'element que materialitzi físicament el límit entre la via pública i el front de parcel·la.
- En tot el seu recorregut tindran una amplada lliure d'obstacles de 1,80 m com a mínim.
- Tindran un pendent longitudinal màxim del 6%.
- Tindran una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m.
- No inclouran cap tram d'escala ni graó aïllat.
- El pendent transversal no serà superior al 2%.
- El paviment complirà les condicions que defineixen els apartats 3.1 i 3.2 de l'Annex 2a del Decret 209/2023, i incorporarà els elements de senyalització tàctil que defineix l'apartat 3.5 del mateix.
- Els límits laterals i les barreres de protecció compliran les condicions que s'indiquen als apartats 3.3 i 4.5 de l'Annex 2a del Decret 209/2023, respectivament.
- La il·luminació mínima mitjana d'aquests itineraris, voreres i passos de vianants serà de 20 lux mesurats arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana del 40% o superior.

Adicionalment, els itineraris de vianants accessibles situats en voreres a diferent nivell de la calçada, compliran els requisits següents:

- Les voreres tindran una amplada de 2,40 m o superior.
- La vorada haurà de tenir els cantells arrodonits o aixamfranats i una alçària respecte la calçada entre 10 i 16 cm.
- Els guals amb pendent perpendicular al sentit de pas de la vorera no interferiran l'amplada de pas lliure d'obstacles.

Adicionalment, els itineraris de vianants accessibles situats en vies de plataforma única, compliran els requisits següents:

- L'itinerari accessible no es superposarà amb la zona habilitada pel pas ocasional de vehicles.
- L'espai d'ús exclusiu per a vianants i la zona habilitada per a vehicles estarà, en tot el seu recorregut, al mateix nivell.
- Al tractar-se d'una via d'ús per a vianants tot el paviment es considera vorera. El paviment identificarà la zona habilitada per al pas ocasional de vehicles amb un disseny diferenciat.

6.3.5.2. Itinerari de vianants practicable

Al plànol A331 s'indiquen els itineraris accessibles amb una línia de color taronja i es justifiquen les seves amplades i elements d'accessibilitat amb els guals deprimits, tipus barca i encreuaments entre voreres i calçada elevada. Els itineraris practicables de vianants els trobem als vials existents al Carrer F, segon tram del Carrer L i part existent del primer tram del Carrer L, i compleixen els requisits següents:

- Se situaran adjacents a la línia de façana o a l'element que materialitzi físicament el límit entre la via pública i el front de parcel·la.
- En tot el seu recorregut tindran una amplada lliure d'obstacles de 0,90 m com a mínim.
- Els itineraris de nova creació tindran un pendent longitudinal màxim del 8%.
- No inclouran cap tram d'escala ni graó aïllat.
- El pendent transversal no serà superior al 2%.
- El paviment complirà les condicions que defineixen els apartats 3.1 i 3.2 del Decret 209/2023, i incorporarà els elements de senyalització tàctil que defineix l'apartat 3.5 del mateix.
- Els límits laterals i les barreres de protecció compliran les condicions que s'indiquen als apartats 3.3 i 4.5 del Decret 209/2023, respectivament.
- La il·luminació mínima mitjana d'aquests itineraris, voreres i passos de vianants serà de 20 lux mesurats arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana del 40% o superior.

Adicionalment, els itineraris de vianants accessibles situats en voreres a diferent nivell de la calçada, compliran els requisits següents:

- L'amplada de pas lliure d'obstacles en tot el recorregut serà igual o superior al més gran dels valors següents:
 - L'amplada de la vorera menys 60 cm.
 - 0,90 m en el cas de les voreres que limiten amb parcel·les que no admeten ús residencial plurifamiliar i en les quals l'edificació ha de respectar una distància mínima de separació a vial.
 - 1,20 m en la resta de casos en què no es produeixen les circumstàncies del punt b.
- Els guals amb pendent perpendicular al sentit de pas de la vorera poden interferir parcialment l'itinerari de vianants practicable sempre que aquest mantingui una amplada de pas lliure d'obstacles d'1,20 m.

Als itineraris practicables, es considera espai de creuament el que permet que dues persones amb cadira de rodes que circulin en sentit contrari es creuin. Considerant que totes les voreres disposen d'una amplada mínima de 2,00 m i que l'amplada requerida pels espais de creuament és de 1,80 m, es considera que l'espai disponible és suficient per garantir-ne la funcionalitat.

6.3.5.3. Encreuaments

Encreuament amb canvi de nivell per a vianants

A les voreres, itineraris accessibles i practicables, l'encreuament amb canvi de nivell per a vianants compleixen les condicions següents, tal com queda palès al plànol A331 amb la definició de guals tipus barca (numeració tipus 1 al plànol A331) o tipus deprimat (numeració tipus 2 al plànol A331). Aquest tipus d'encreuament és la solució general en el projecte que està a tots els carrers exceptuant els guals elevats del Carrer L i al final Carrer J.

- Hi haurà un gual a cada extrem del pas de vianants que comunicarà el nivell de vorera i el de calçada. Aquests podran ser tipus 120, tipus barca o deprimat.
- El gual de vianants haurà de complir les condicions següents:
 - En la direcció del pas de l'encreuament, el pla inclinat o la zona horitzontal a nivell de calçada en el gual deprimat tindrà una amplària mínima d'1,80 m en itineraris accessibles i d'1,50 m en itineraris practicables.

- Als guals tipus 120 o tipus barca, quan el pla inclinat tingui un pendent superior al 8%, el pas de vianants s'ampliarà 0,90 m a partir d'un dels extrems del gual per facilitar l'encreuament a persones amb dificultats per mantenir l'equilibri sobre plans inclinats.
- L'amplària de pas total no s'interromprà amb cap obstacle ni cap regruix del paviment.
- La superfície del gual quedarà enrasada completament amb el nivell de la calçada.
- El paviment del gual garantirà un nivell de resistència al lliscament de classe 3.
- El recorregut tindrà un pendent transversal màxim del 2% respecte al sentit de la marxa.
- Si el disseny del gual genera un graó als extrems laterals, el desnivell amb la vorera quedarà protegit mitjançant una paperera en un cantó i un semàfor a l'altre. En cas que es tracti d'un creuament sense semàfor, al seu lloc es col·locarà un fanal, un senyal de trànsit o un altre mobiliari urbà. Els cantells quedaran arrodonits amb un radi mínim d'1 cm en sentit vertical i un radi mínim de 5 cm en sentit horitzontal.
- Els guals tipus 120 o tipus barca ubicats a banda i banda d'un carrer es situaran enfrontats i perpendiculars respecte la vorera.
- Als guals tipus 120 o tipus barca, el pendent longitudinal o lateral serà, com a màxim, del 10% en itineraris accessibles i del 12% en itineraris practicables.
- Als guals deprimits, el pendent en la direcció de pas de la vorera serà, com a màxim, del 8% en itineraris accessibles i del 12% en itineraris practicables.
- Els guals incorporaran els elements de paviment tàctil que descriu l'apartat 3.5 de l'Annex 2a del Decret 209/2023.

6.3.5.4. Encreuament amb canvi de nivell per a vehicles

Als itineraris accessibles i practicables, l'encreuament amb canvi de nivell per a vehicles compleixen les condicions següents, tal com queda palès al plànol A331 amb la definició de guals tipus elevats amb encreuament entre vorera i calçada elevada (numeració tipus 3 al Plànol A331).

- A la vorera es senyalitzarà la direcció del pas de vianants amb una franja de paviment tàctil d'encaminament que complirà els requisits següents:
 - Tindrà una amplada mínima de 0,80 m i màxima de 1,00 m.
 - El seu gravat direccional estarà orientat en la direcció del pas de vianants.
 - Començarà des de la línia de façana i finalitzarà a una distància entre 0,00 m i 0,30 m del paviment tàctil d'avís.
 - Es situarà centrada respecte a l'amplada de l'itinerari accessible o practicable corresponent.
- A les voreres d'una amplada superior a 1,50 m o superior, el límit entre la vorera i la calçada elevada se senyalitzarà amb una franja de paviment tàctil d'avís paral·lela a la intersecció que compleixi les condicions següents:
 - Tindrà una amplada entre 0,50 m i 0,60 m.
 - Se separarà entre 0,00 m i 0,30 m de la intersecció entre calçada i vorera.
 - Tindrà una longitud que cobreixi tota l'amplada del pas de vianants.
- A les voreres amb amplada inferior a 1,50 m en què per manca d'espai no es pot posar la pavimentació tàctil d'avís, l'encaminament finalitzarà entre 0,20 m i 0,30 m abans de límit de la calçada.
- La solució d'aquest apartat també s'aplica en els encreuaments en què la calçada s'eleva per travessar la vorera d'un carrer perpendicular que manté el seu nivell.

6.3.5.5. Encreuament sense canvi de nivell

Als itineraris accessibles i practicables, l'encreuament sense canvi de nivell per a vianants complirà les condicions següents. L'únic cas que hi ha a la zona projectada és l'inici de la plataforma única des del Carrer J.

- Hi haurà senyalització gràfica viària per a conductors i vianants que adverteixi de l'existència de l'encreuament amb prou antelació en cada direcció i sentit en què es pugui fer servir.
- A la vorera, als dos costats de l'encreuament, estarà degudament senyalitzat amb paviment tàctil, d'acord amb l'apartat 3.5 de l'Annex 2a del Decret 209/2023.
- En tot el seu recorregut, el pas de vianants tindrà un pendent transversal màxim del 2% respecte al sentit de la marxa.

7. JUSTIFICACIÓ DEL REGLAMENT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR

7.1. Estudis luminotècnics

A continuació s'adjunta l'estudi luminotècnic de l'enllumenat projectat a la urbanització de Cornellà de Terri.

La il·luminació dels vials objecte del Projecte estarà formada a base de lluminàries model LRA-1070 amb làmpades de LED de 25 W sobre columnes troncocòniques de 4m d'alçada, de 60 W sobre columnes de 9m d'alçada o de 100 W sobre columnes de 12 m d'alçada, amb un braç.

La distància aproximada entre punts de llum en els vials serà aproximadament d'uns 25 metres al carrer L, d'uns 20 metres al carrer 1 i el carrer K, i d'uns 15 metres al carrer 2.

La ubicació exacta de les lluminàries, així com la separació entre els punts de llum, es determina en els plànols adjunts.

7.1.1. Estudi luminotècnic i característiques de les lluminàries

Tal i com es pot observar a l'estudi luminotècnic que s'adjunta a continuació, la instal·lació d'enllumenat permet assolir unes il·luminacions i unes uniformitats mitjanes correctes i, alhora, compleix amb la normativa vigent aplicable.

7.1.2. Càlculs d'enllumenat

Índice

Urbanització

| | |
|---|----|
| Portada del proyecto | 1 |
| Índice | 2 |
| ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W | |
| Hoja de datos de luminarias | 4 |
| ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W VENT-LRA-1070-B5-3K-100W | |
| Hoja de datos de luminarias | 5 |
| ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-60W VENT-LRA-1070-B6-3K-60W | |
| Hoja de datos de luminarias | 6 |
| ROS EPSILON-LRA-8060-B6-3K-25W EPSILON-LRA-8060-B6-3K-25W | |
| Hoja de datos de luminarias | 7 |
| ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-100W VENT-LRA-1070-B6-3K-100W | |
| Hoja de datos de luminarias | 8 |
| Parc | |
| Datos de planificación | 9 |
| Luminarias (ubicación) | 10 |
| Luminarias (lista de coordenadas) | 11 |
| Rendering (procesado) en 3D | 12 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 13 |
| Superficies exteriores | |
| Elemento del suelo 1 | |
| Superficie 1 | |
| Isolíneas (E) | 14 |
| Gráfico de valores (E) | 15 |
| Carrer L | |
| Datos de planificación | 16 |
| Resultados luminotécnicos | 17 |
| Rendering (procesado) en 3D | 18 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 19 |
| Recuadros de evaluación | |
| Recuadro de evaluación Calzada 1 & Calzada 2 & Camino peatonal 1 & ... | |
| Isolíneas (E) | 20 |
| Gráfico de valores (E) | 21 |
| Carrer 1 | |
| Datos de planificación | 22 |
| Resultados luminotécnicos | 23 |
| Rendering (procesado) en 3D | 24 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 25 |
| Recuadros de evaluación | |
| Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peato... | |
| Isolíneas (E) | 26 |
| Tabla (E) | 27 |
| Carrer 2 | |
| Datos de planificación | 28 |
| Resultados luminotécnicos | 29 |
| Rendering (procesado) en 3D | 30 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 31 |
| Recuadros de evaluación | |
| Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 | |
| Isolíneas (E) | 32 |
| Gráfico de valores (E) | 33 |
| Carrer K | |
| Datos de planificación | 34 |
| Resultados luminotécnicos | 35 |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

| | |
|---|----|
| Rendering (procesado) en 3D | 36 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 37 |
| Recuadros de evaluación | |
| Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peato... | |
| Isolíneas (E) | 38 |
| Gráfico de valores (E) | 39 |



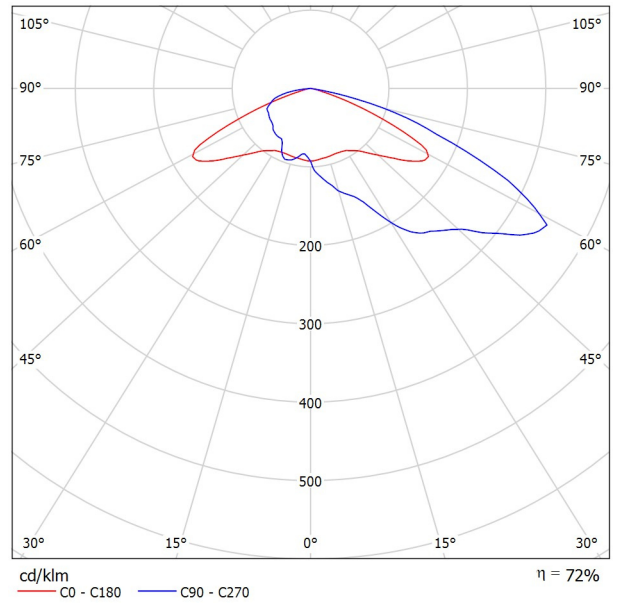
Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 26 63 96 100 72

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



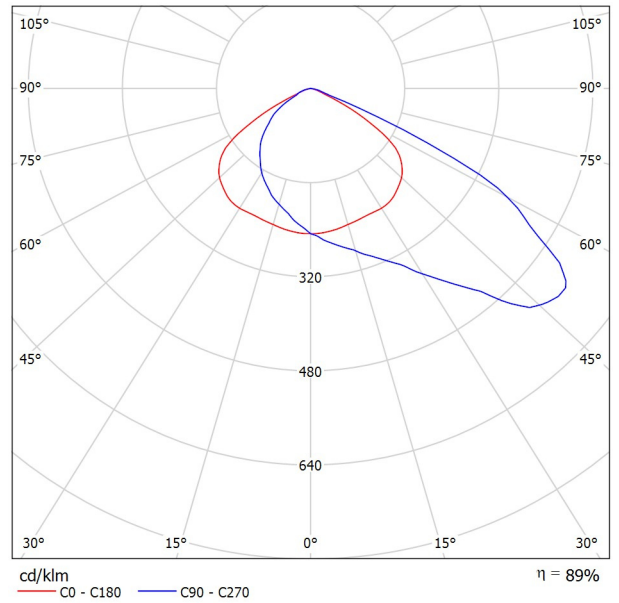
Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W VENT-LRA-1070-B5-3K-100W / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 43 85 99 100 89

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



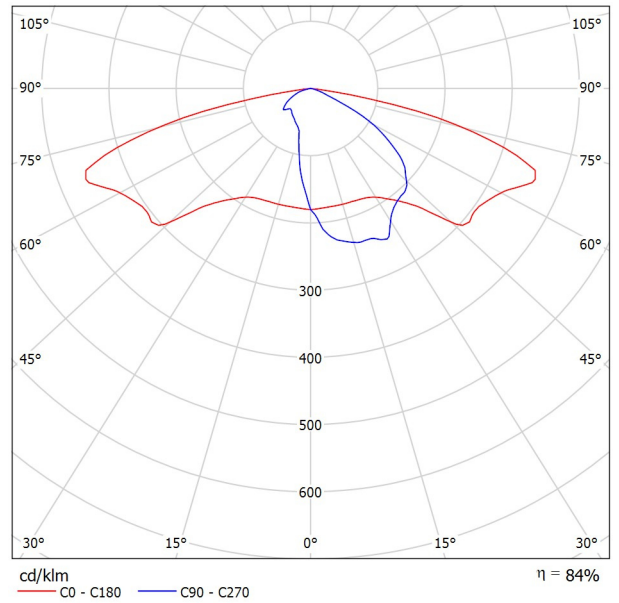
Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-60W VENT-LRA-1070-B6-3K-60W / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 67 95 100 84

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



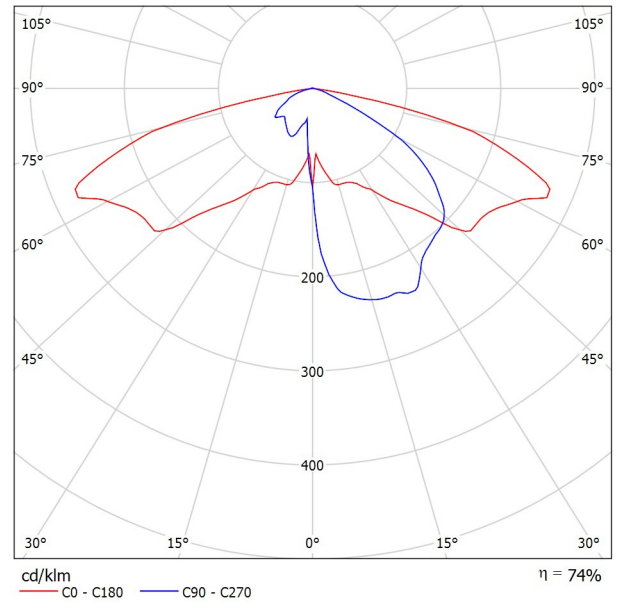
Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ROS EPSILON-LRA-8060-B6-3K-25W EPSILON-LRA-8060-B6-3K-25W / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 31 68 95 99 74

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



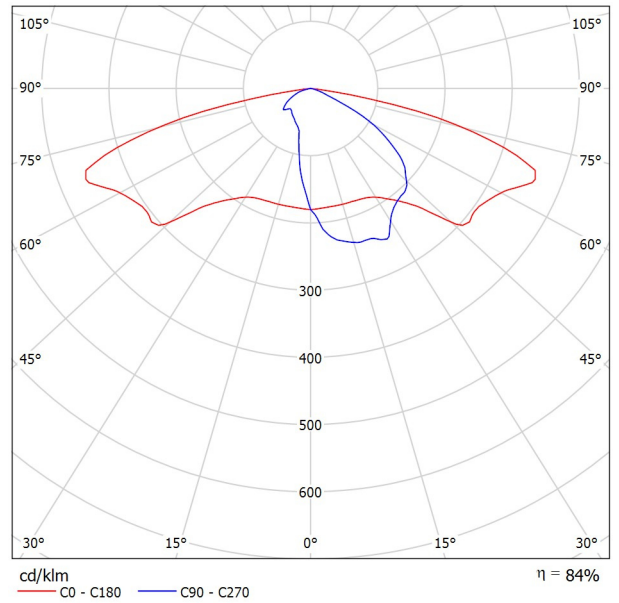
Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-100W VENT-LRA-1070-B6-3K-100W / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 67 95 100 84

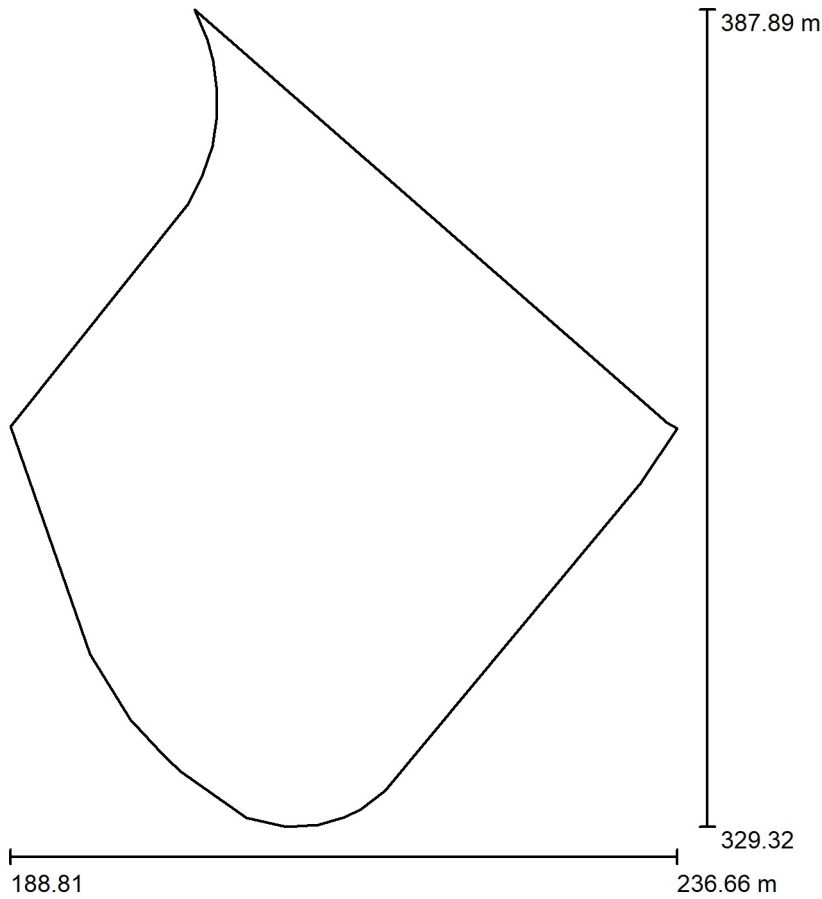
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Parc / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

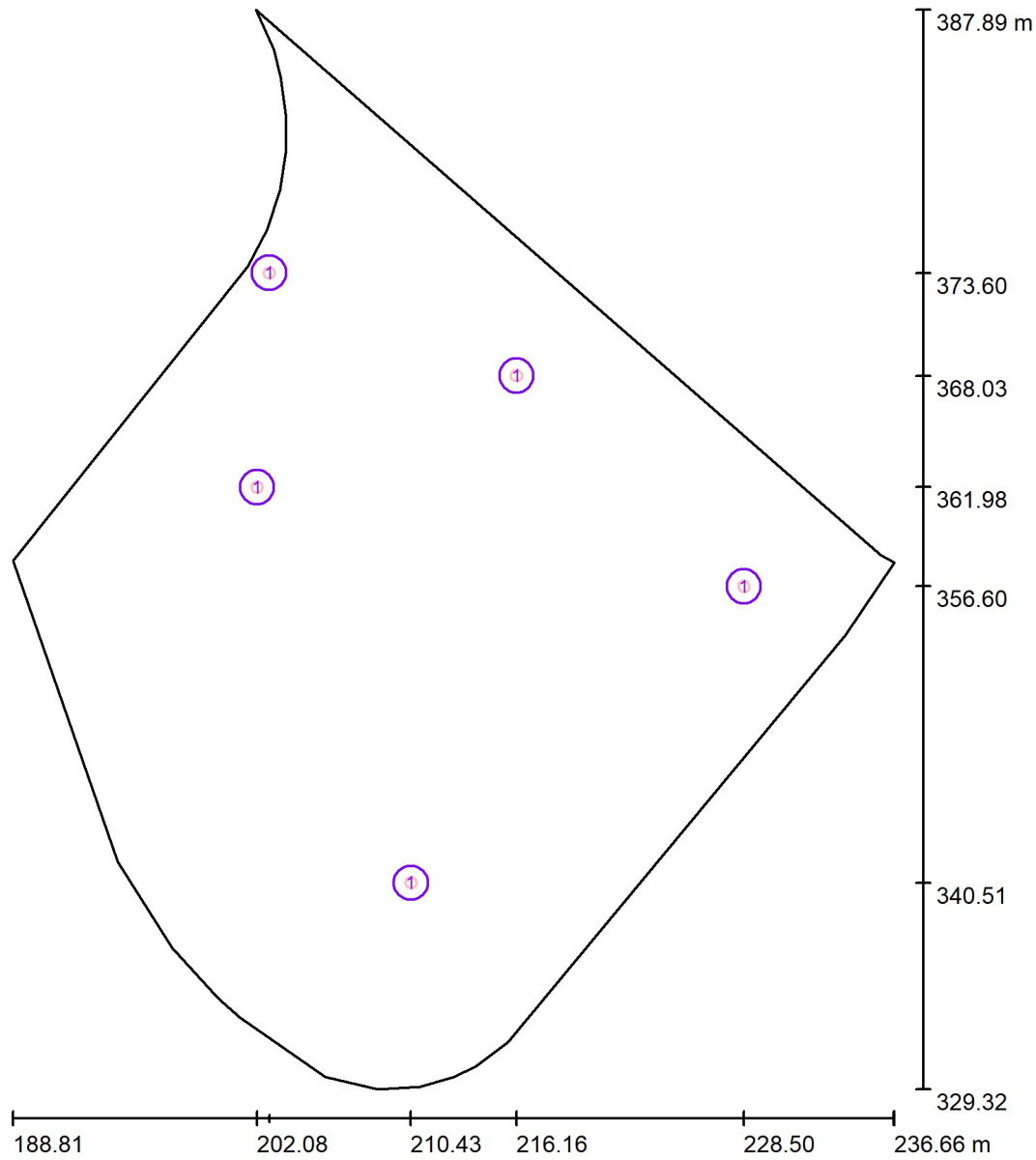
Escala 1:543

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---------------|-------|--|--------------------|-------------------|--------------|
| 1 | 5 | ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W (1.000) | 2728 | 3770 | 25.0 |
| Total: | | | 13639 | 18850 | 125.0 |



Parc / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 397

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación |
|----|-------|---|
| 1 | 5 | ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W |

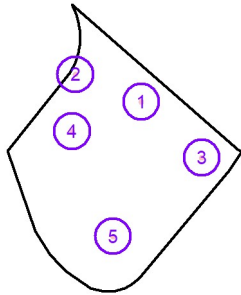


Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Parc / Luminarias (lista de coordenadas)

ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W
2728 lm, 25.0 W, 1 x 1 x LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W (Factor de corrección 1.000).



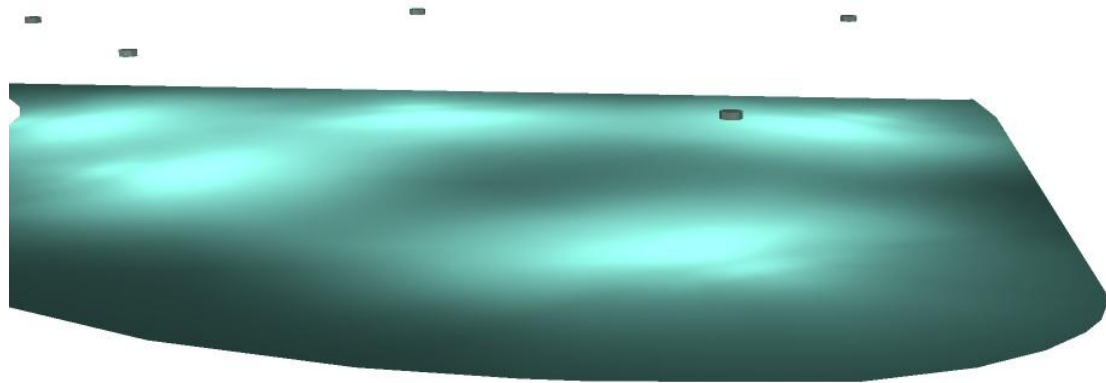
| Nº | Posición [m] | | | Rotación [°] | | |
|----|--------------|---------|-------|--------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 216.162 | 368.026 | 4.000 | 0.0 | 0.0 | 160.0 |
| 2 | 202.741 | 373.604 | 4.000 | 0.0 | 0.0 | -135.0 |
| 3 | 228.500 | 356.600 | 4.000 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4 | 202.080 | 361.982 | 4.000 | 0.0 | 0.0 | -135.0 |
| 5 | 210.425 | 340.514 | 4.000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Parc / Rendering (procesado) en 3D

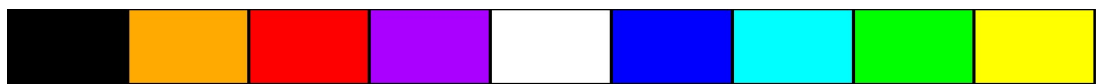
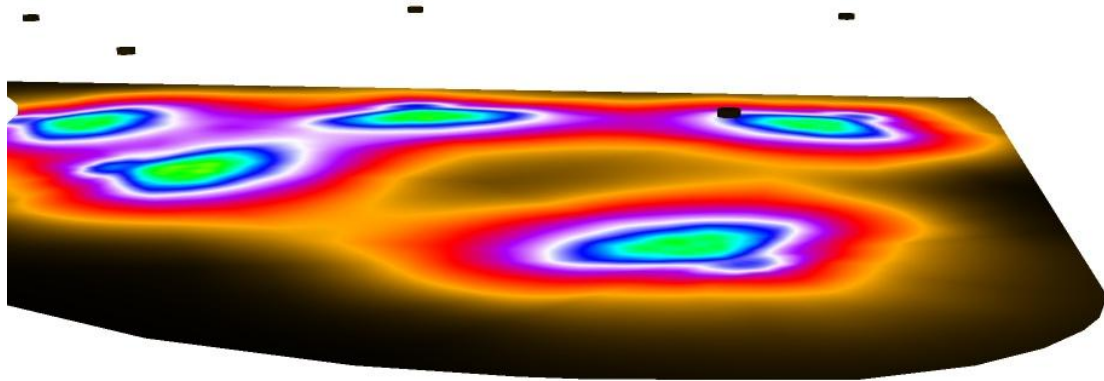




Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

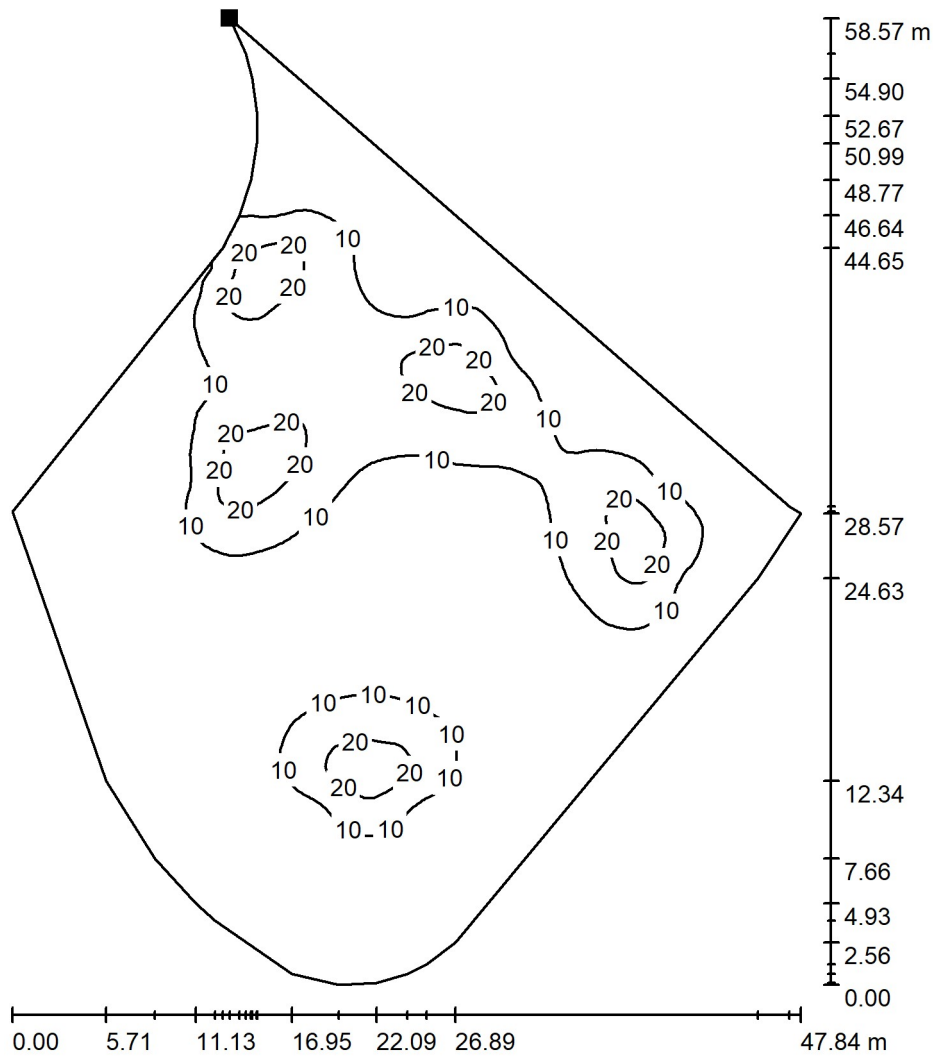
Parc / Rendering (procesado) de colores falsos



0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx

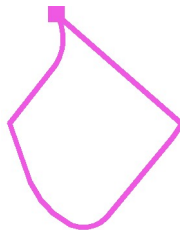


Parc / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 459

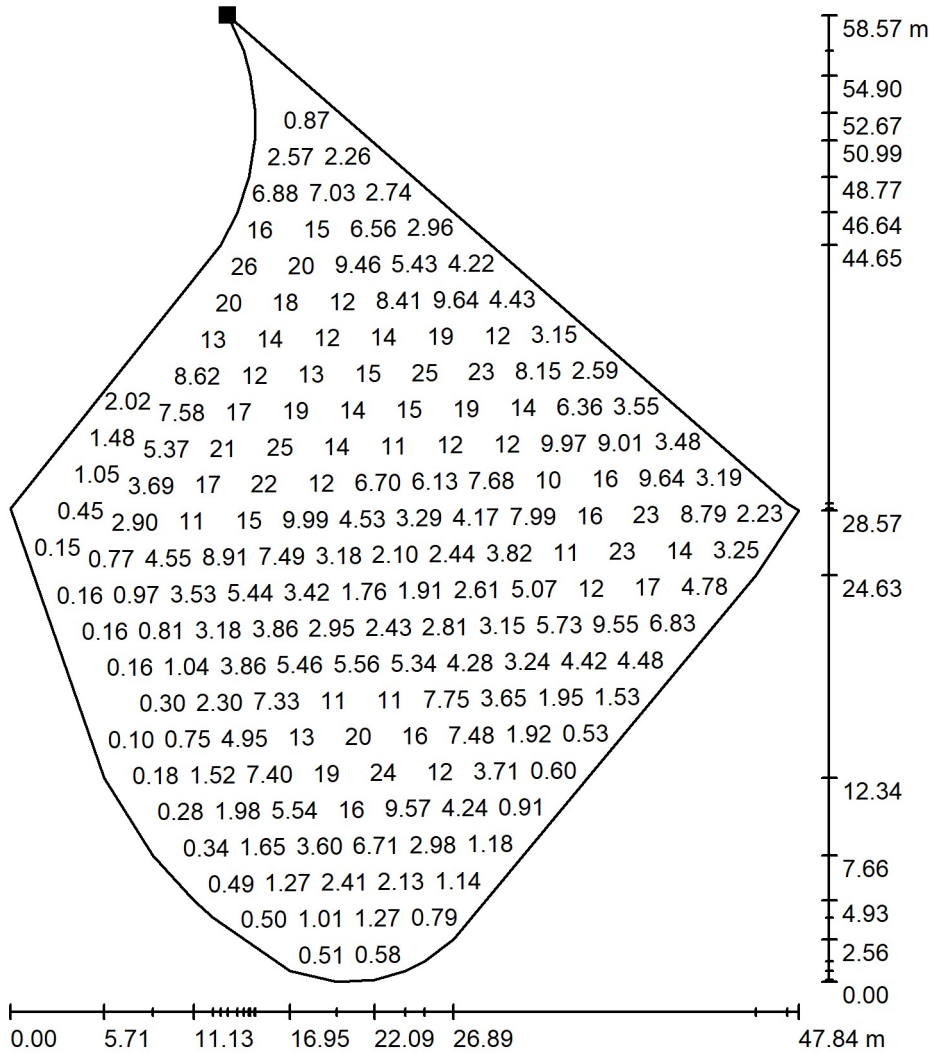
Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(202.013 m, 387.887 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

| | | | | |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
| 6.94 | 0.05 | 28 | 0.007 | 0.002 |

Parc / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)

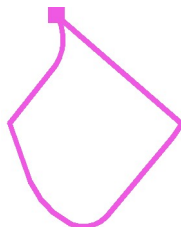


Valores en Lux, Escala 1 : 459

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:

Punto marcado:
(202.013 m, 387.887 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
6.94

E_{min} [lx]
0.05

E_{max} [lx]
28

E_{min} / E_m
0.007

E_{min} / E_{max}
0.002



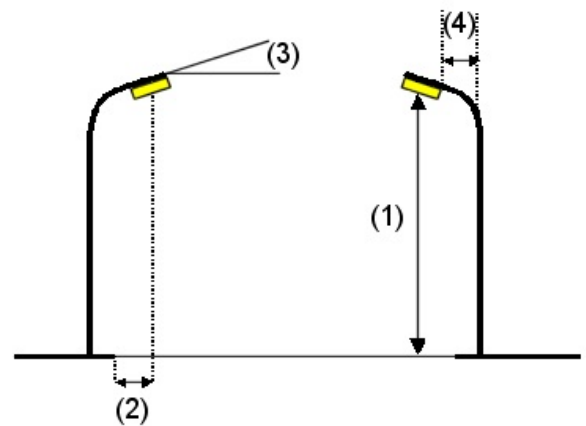
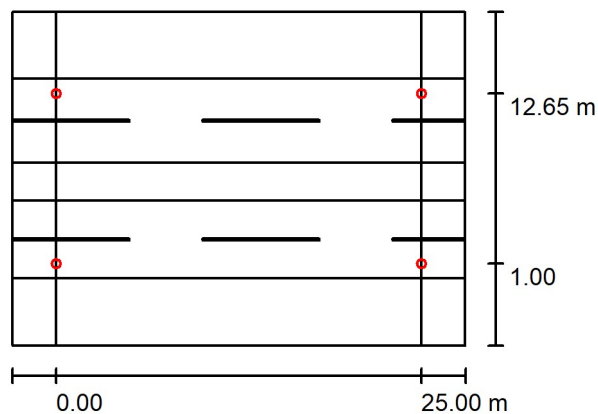
Carrer L / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

| | |
|-------------------|---|
| Camino peatonal 2 | (Anchura: 4.550 m) |
| Calzada 2 | (Anchura: 5.750 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070) |
| Arcén central 1 | (Anchura: 2.600 m, Altura: 0.000 m) |
| Calzada 1 | (Anchura: 5.300 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070) |
| Camino peatonal 1 | (Anchura: 4.600 m) |

Factor mantenimiento: 0.50

Disposiciones de las luminarias

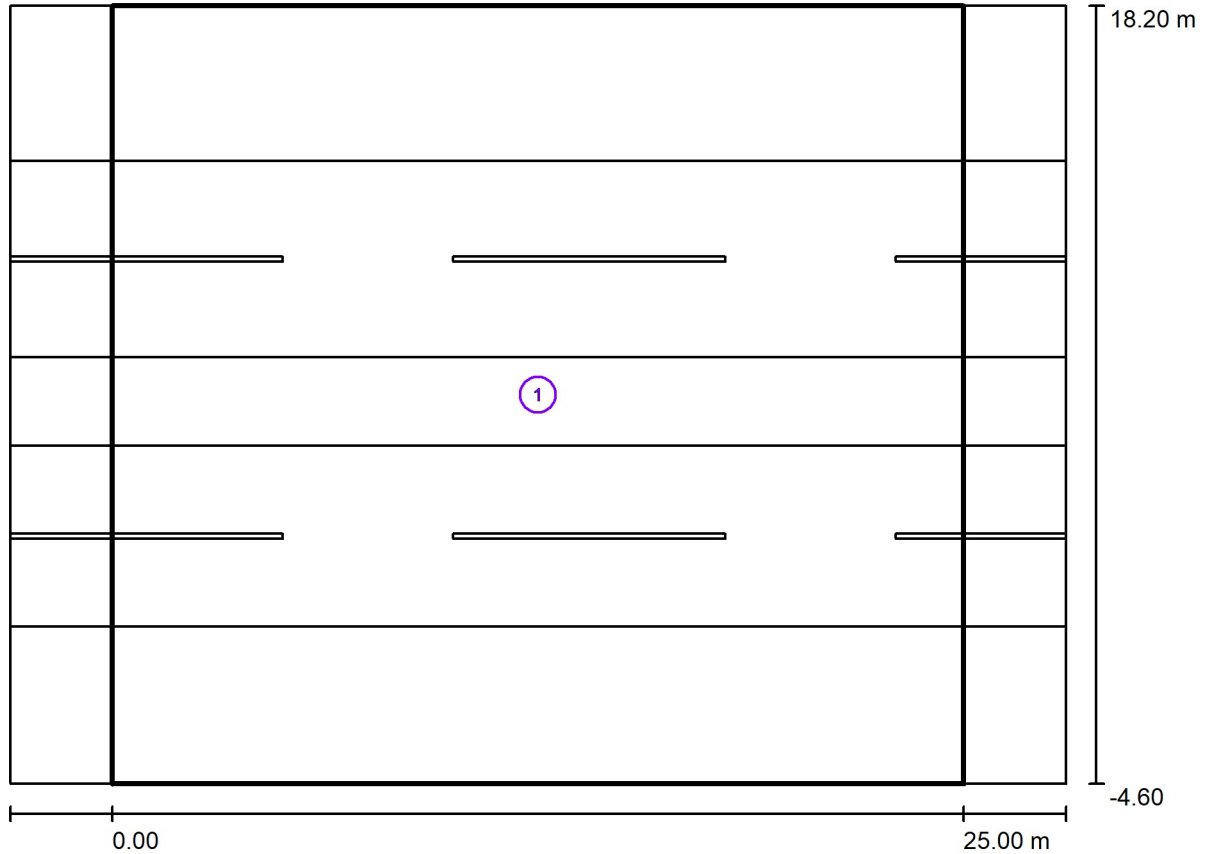


| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Luminaria: | ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-100W |
| Flujo luminoso (Luminaria): | 12556 lm |
| Flujo luminoso (Lámparas): | 14987 lm |
| Potencia de las luminarias: | 100.0 W |
| Organización: | bilateral frente a frente |
| Distancia entre mástiles: | 25.000 m |
| Altura de montaje (1): | 12.200 m |
| Altura del punto de luz: | 12.000 m |
| Saliente sobre la calzada (2): | 1.000 m |
| Inclinación del brazo (3): | 0.0 ° |
| Longitud del brazo (4): | 1.650 m |

| |
|---|
| ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-100W |
| Valores máximos de la intensidad lumínica |
| con 70°: 503 cd/klm |
| con 80°: 106 cd/klm |
| con 90°: 0.09 cd/klm |
| Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). |
| La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2. |
| La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.2. |



Carrer L / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.50

Escala 1:222

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Calzada 2 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2
 Longitud: 25.000 m, Anchura: 22.800 m
 Trama: 10 x 16 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Arcén central 1, Calzada 2, Camino peatonal 1, Camino peatonal 2.
 Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

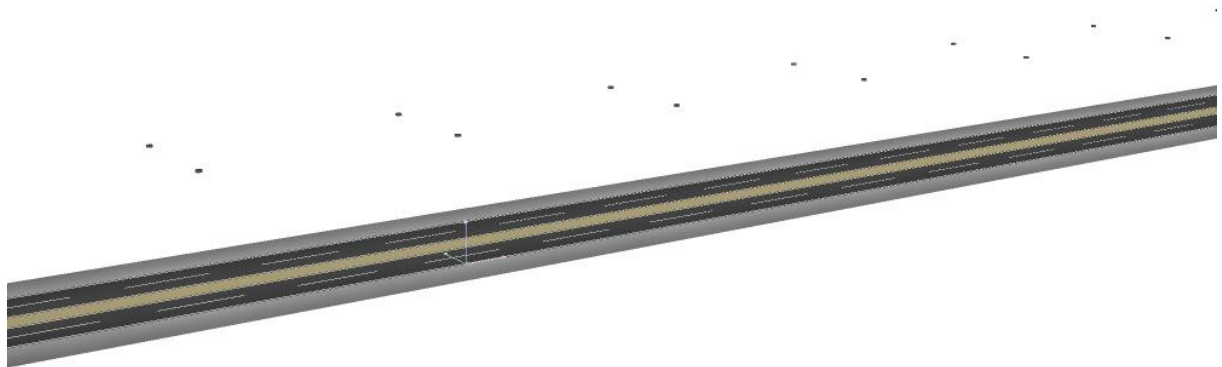
| | E_m [lx] | U0 |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 18.05 | 0.41 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

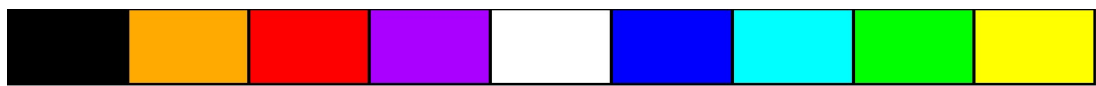
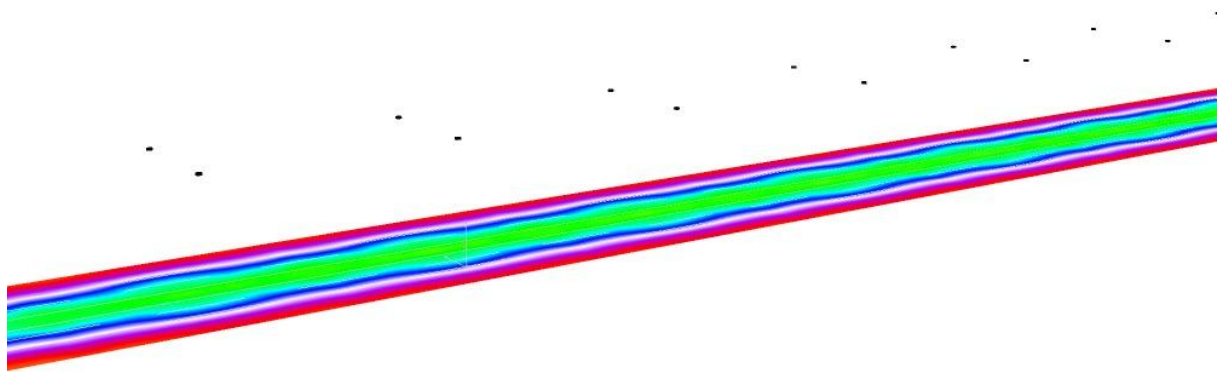
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer L / Rendering (procesado) en 3D





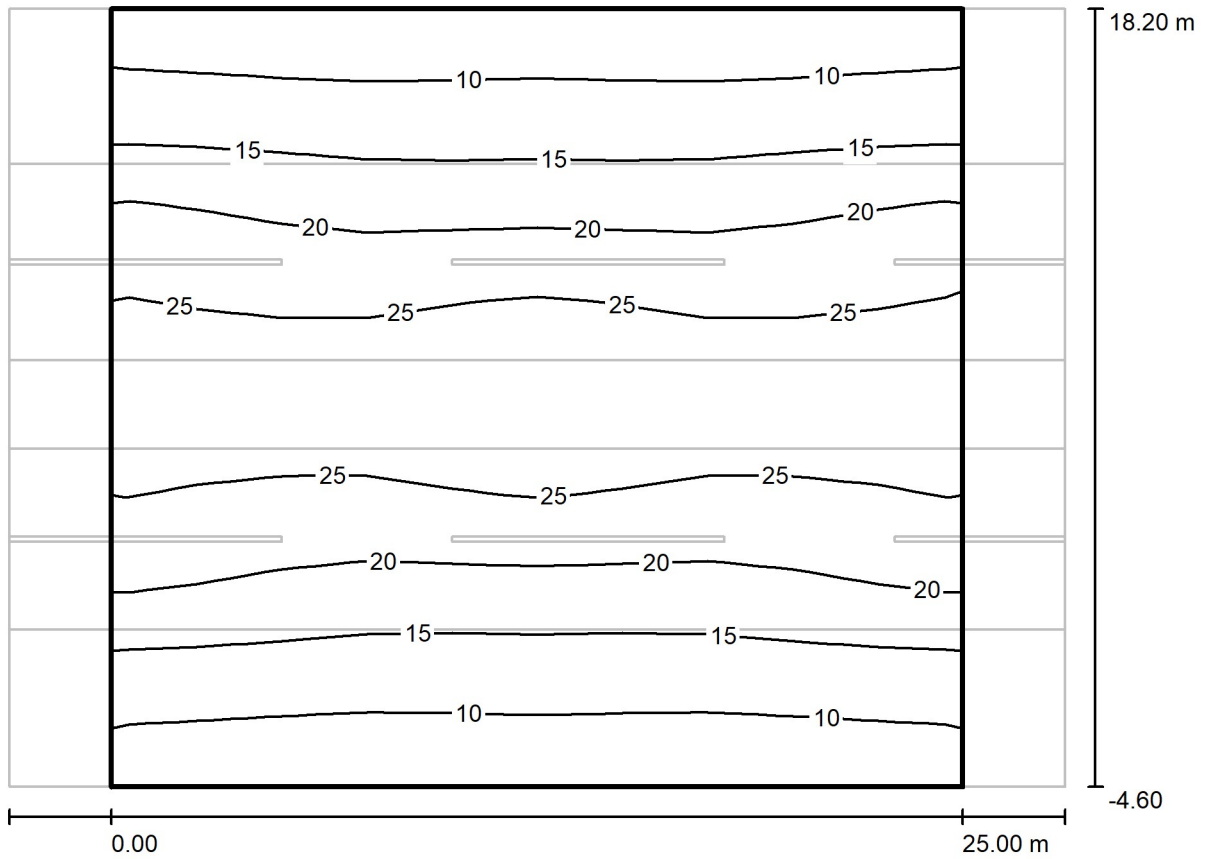
Carrer L / Rendering (procesado) de colores falsos



0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx



Carrer L / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Calzada 2 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)

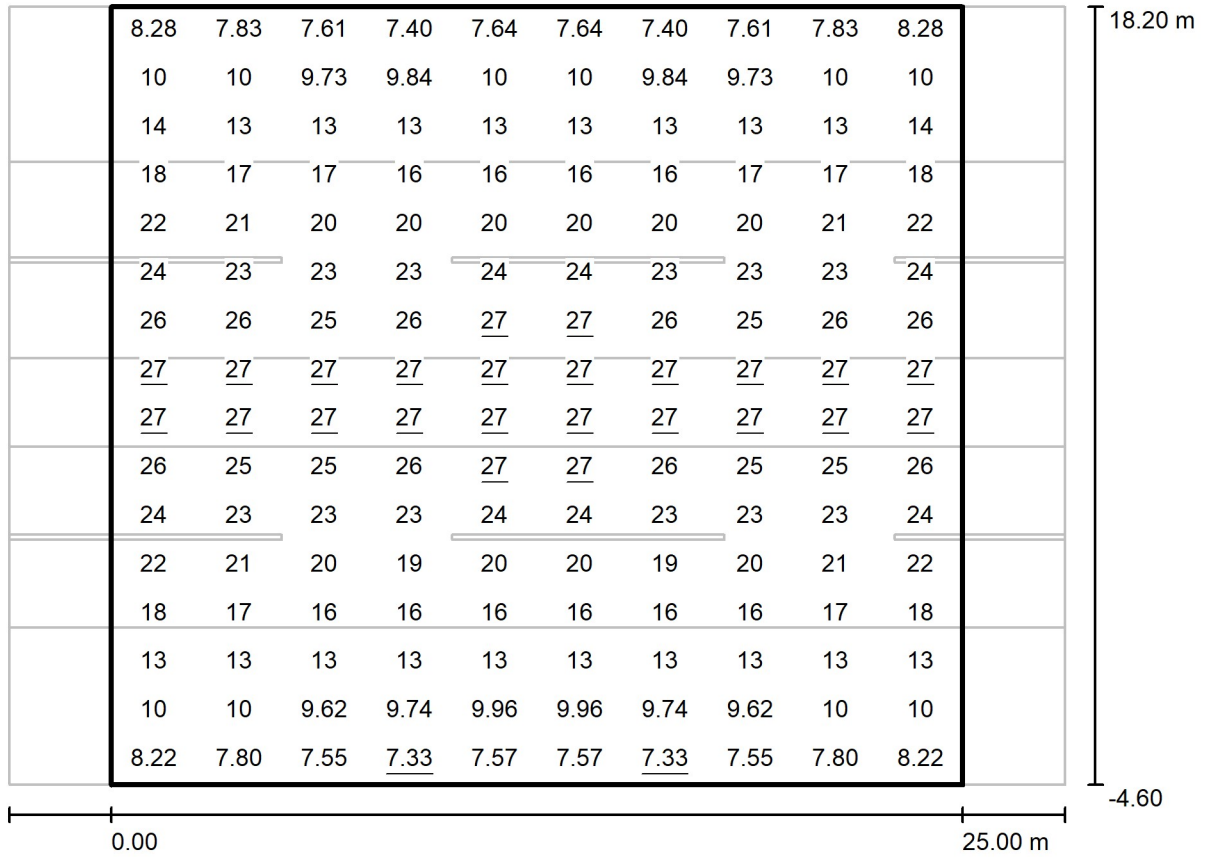


Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 16 Puntos

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 18 | 7.33 | 27 | 0.406 | 0.267 |

Carrer L / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Calzada 2 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 16 Puntos

| | | | | |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
| 18 | 7.33 | 27 | 0.406 | 0.267 |



Carrer 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

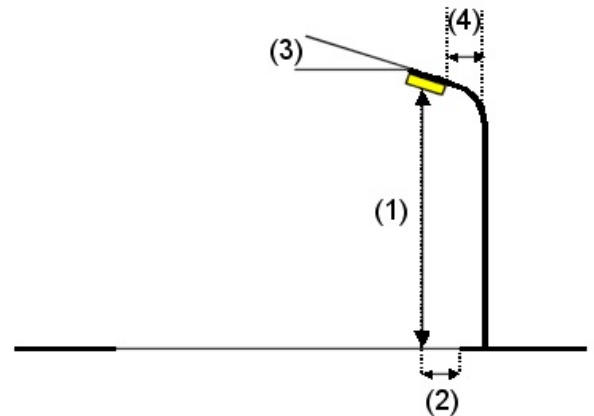
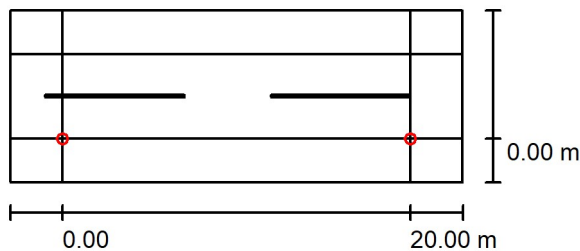
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)

Calzada 1 (Anchura: 4.850 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.50

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-60W VENT-LRA-1070-B6-3K-60W
 Flujo luminoso (Luminaria): 7921 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 9454 lm
 Potencia de las luminarias: 60.0 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 20.000 m
 Altura de montaje (1): 9.200 m
 Altura del punto de luz: 9.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.650 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 503 cd/klm
 con 80°: 106 cd/klm
 con 90°: 0.09 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

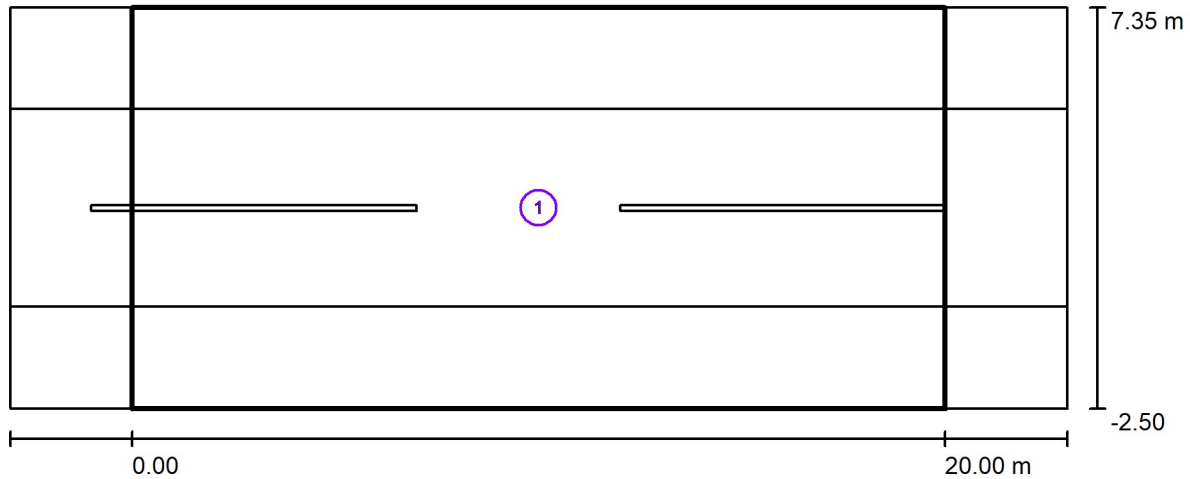
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.50

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 9.850 m
 Trama: 10 x 7 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Camino peatonal 1, Camino peatonal 2.
 Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

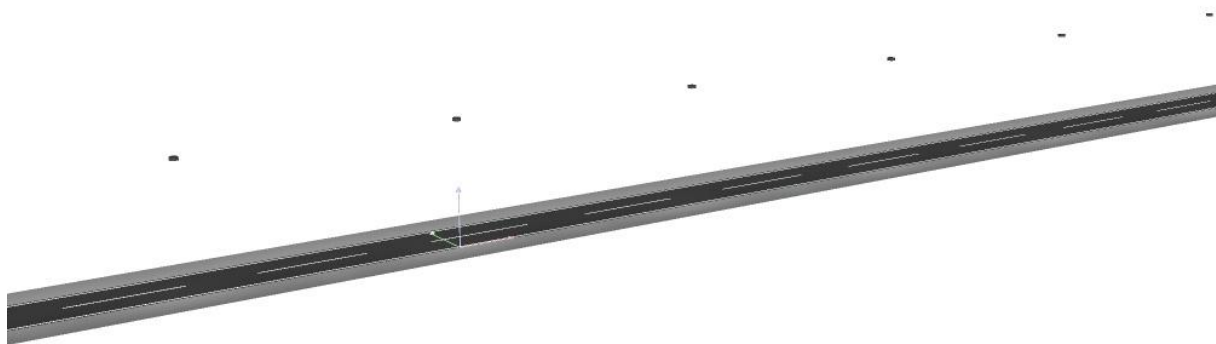
| | E_m [lx] | U0 |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Valores reales según cálculo: | 12.21 | 0.56 |
| Valores de consigna según clase: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| Cumplido/No cumplido: | ✓ | ✓ |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

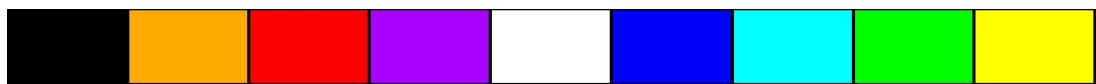
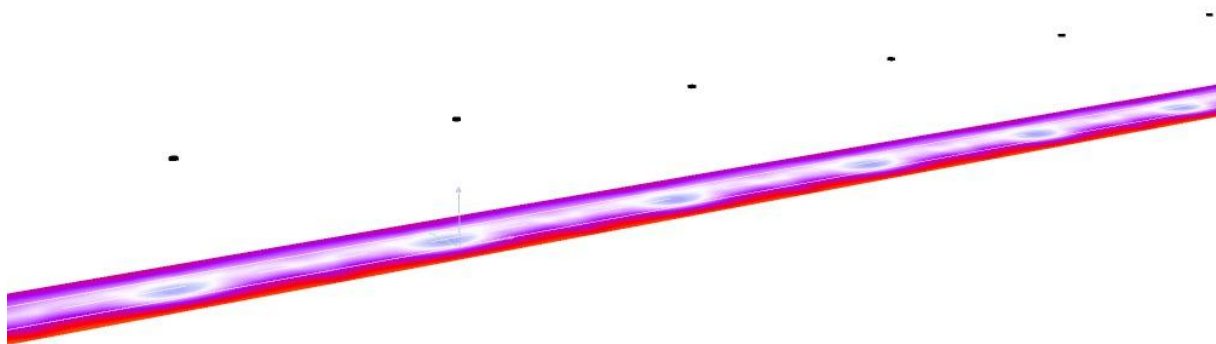
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 1 / Rendering (procesado) en 3D





Carrer 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



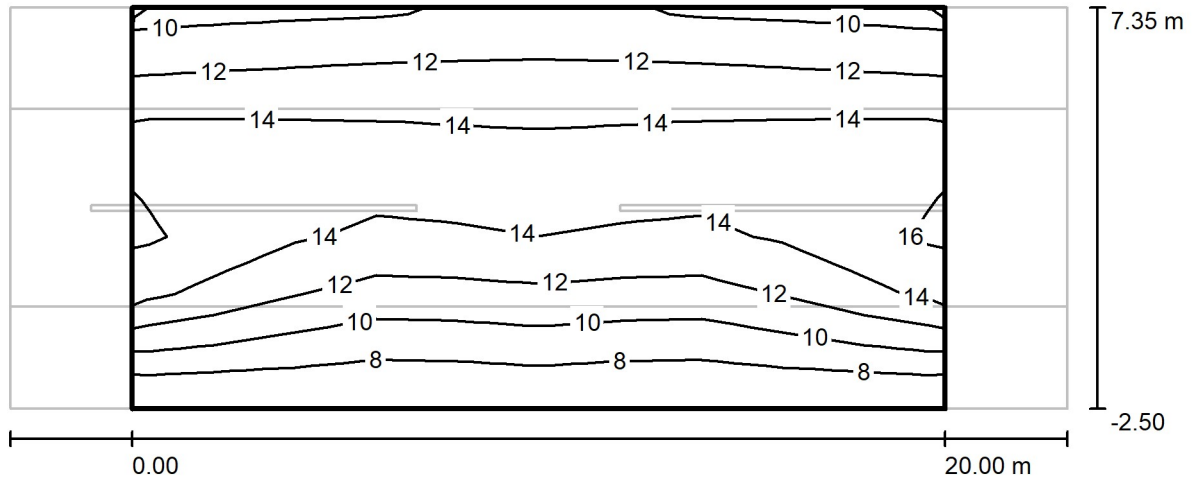
0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 7 Puntos

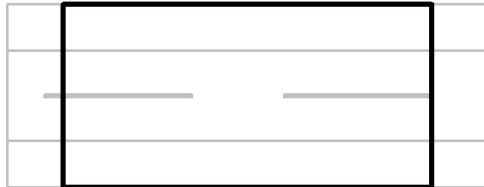
| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 12 | 6.88 | 16 | 0.563 | 0.429 |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2 / Tabla (E)



| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 9.146 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 |
| 7.739 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 6.332 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 4.925 | <u>16</u> | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | <u>16</u> |
| 3.518 | <u>16</u> | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | <u>16</u> |
| 2.111 | 12 | 11 | 10 | 9.58 | 10 | 10 | 9.58 | 10 | 11 | 11 | 12 |
| 0.704 | 7.40 | 7.37 | 7.17 | <u>6.88</u> | 7.27 | 7.27 | <u>6.88</u> | 7.17 | 7.37 | 7.37 | 7.40 |
| m | 1.000 | 3.000 | 5.000 | 7.000 | 9.000 | 11.000 | 13.000 | 15.000 | 17.000 | 17.000 | 19.000 |

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 10 x 7 Puntos

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
6.88

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.563

E_{min} / E_{max}
0.429



Plana Hurtós Engineers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 2 / Datos de planificación

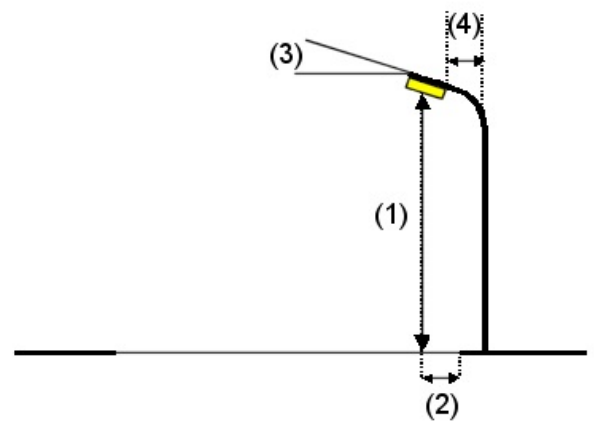
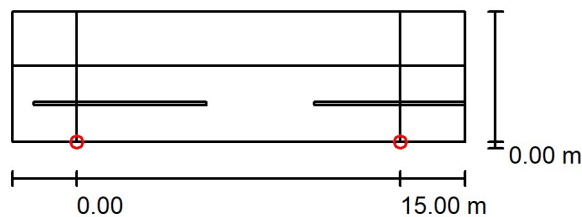
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Calzada 1 (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.50

Disposiciones de las luminarias



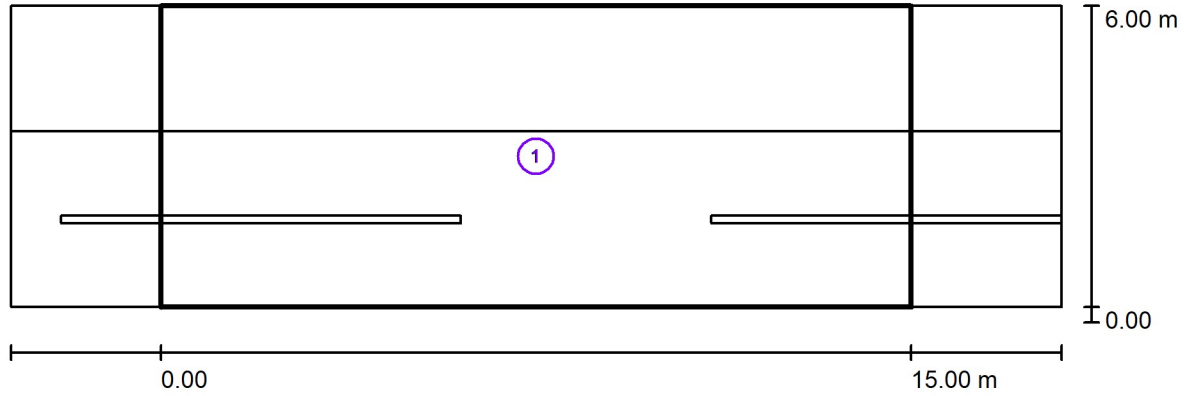
| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Luminaria: | ROS EPSILON-LRA-8060-B6-3K-25W | ROS EPSILON-LRA-8060-B6-3K-25W |
| Flujo luminoso (Luminaria): | 2807 lm | Valores máximos de la intensidad lumínica |
| Flujo luminoso (Lámparas): | 3770 lm | con 70°: 467 cd/klm |
| Potencia de las luminarias: | 25.0 W | con 80°: 113 cd/klm |
| Organización: | unilateral abajo | con 90°: 1.71 cd/klm |
| Distancia entre mástiles: | 15.000 m | Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). |
| Altura de montaje (1): | 4.170 m | La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2. |
| Altura del punto de luz: | 4.000 m | La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5. |
| Saliente sobre la calzada (2): | 0.000 m | |
| Inclinación del brazo (3): | 0.0 ° | |
| Longitud del brazo (4): | 0.650 m | |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 2 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.50

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1

Longitud: 15.000 m, Anchura: 6.000 m

Trama: 10 x 4 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

| E_m [lx] | U0 |
|-------------|-------------|
| 11.41 | 0.44 |
| ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| ✓ | ✓ |

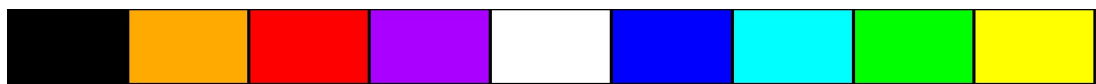
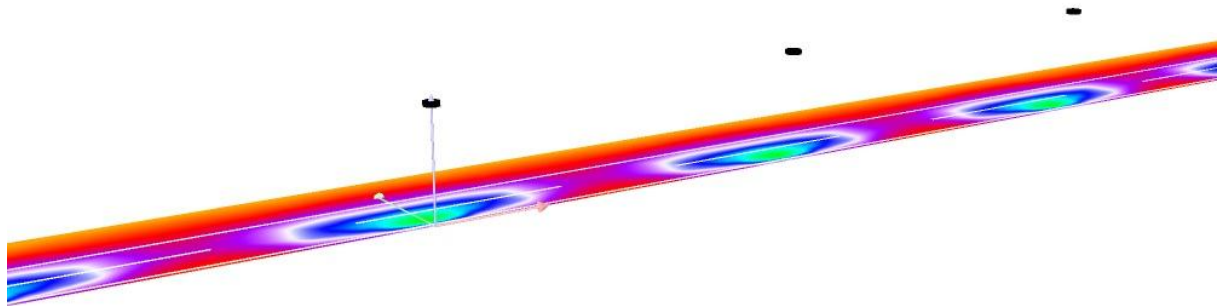


Carrer 2 / Rendering (procesado) en 3D





Carrer 2 / Rendering (procesado) de colores falsos



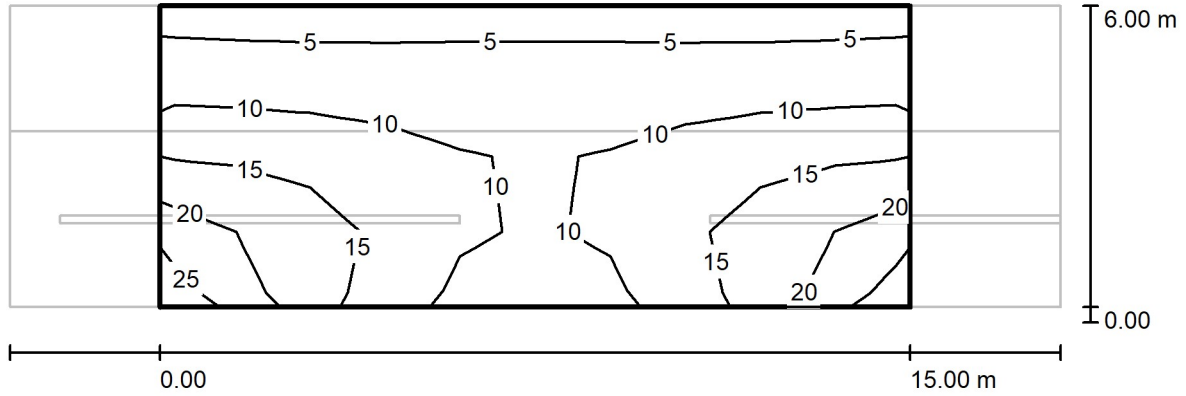
0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer 2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



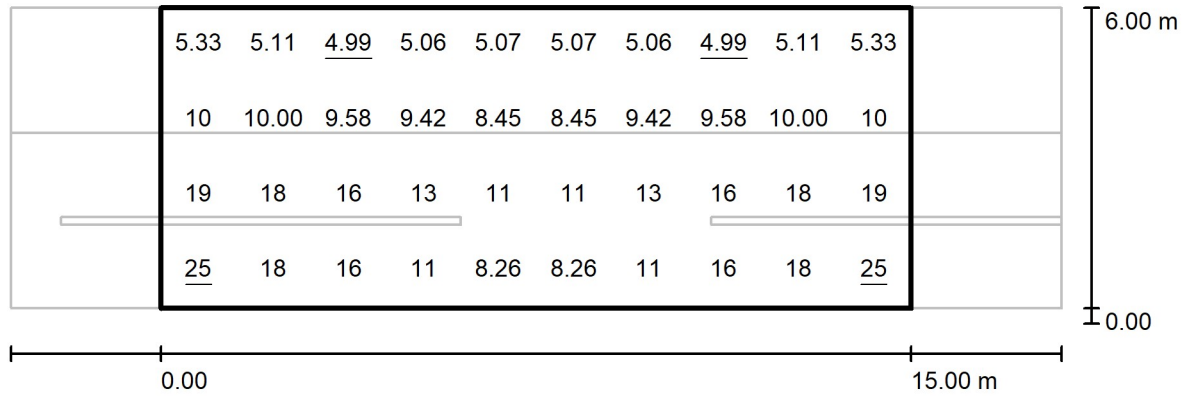
Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 4 Puntos

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 11 | 4.99 | 25 | 0.438 | 0.202 |



Carrer 2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
4.99

E_{max} [lx]
25

E_{min} / E_m
0.438

E_{min} / E_{max}
0.202



Carrer K / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

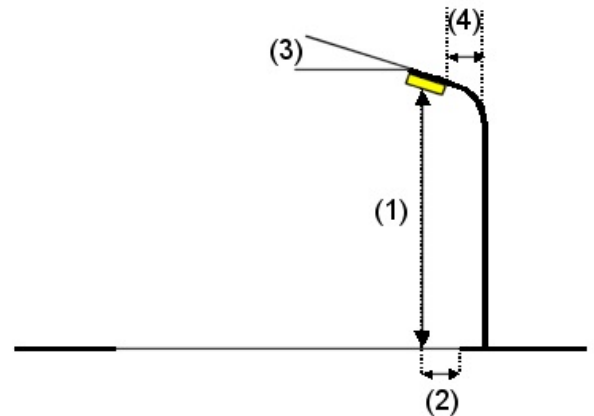
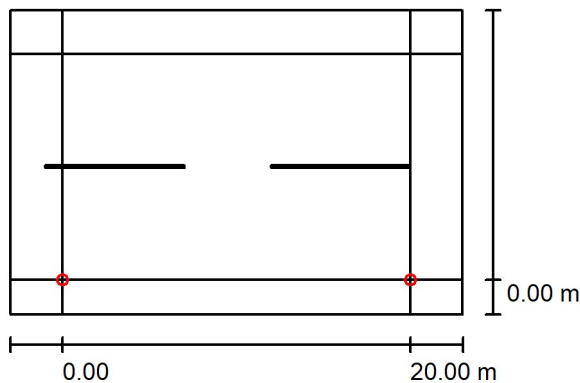
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)

Calzada 1 (Anchura: 12.950 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.50

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W VENT-LRA-1070-B5-3K-100W
 Flujo luminoso (Luminaria): 13363 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 14987 lm
 Potencia de las luminarias: 100.0 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 20.000 m
 Altura de montaje (1): 9.200 m
 Altura del punto de luz: 9.000 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.650 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 195 cd/klm
 con 80°: 9.26 cd/klm
 con 90°: 0.11 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

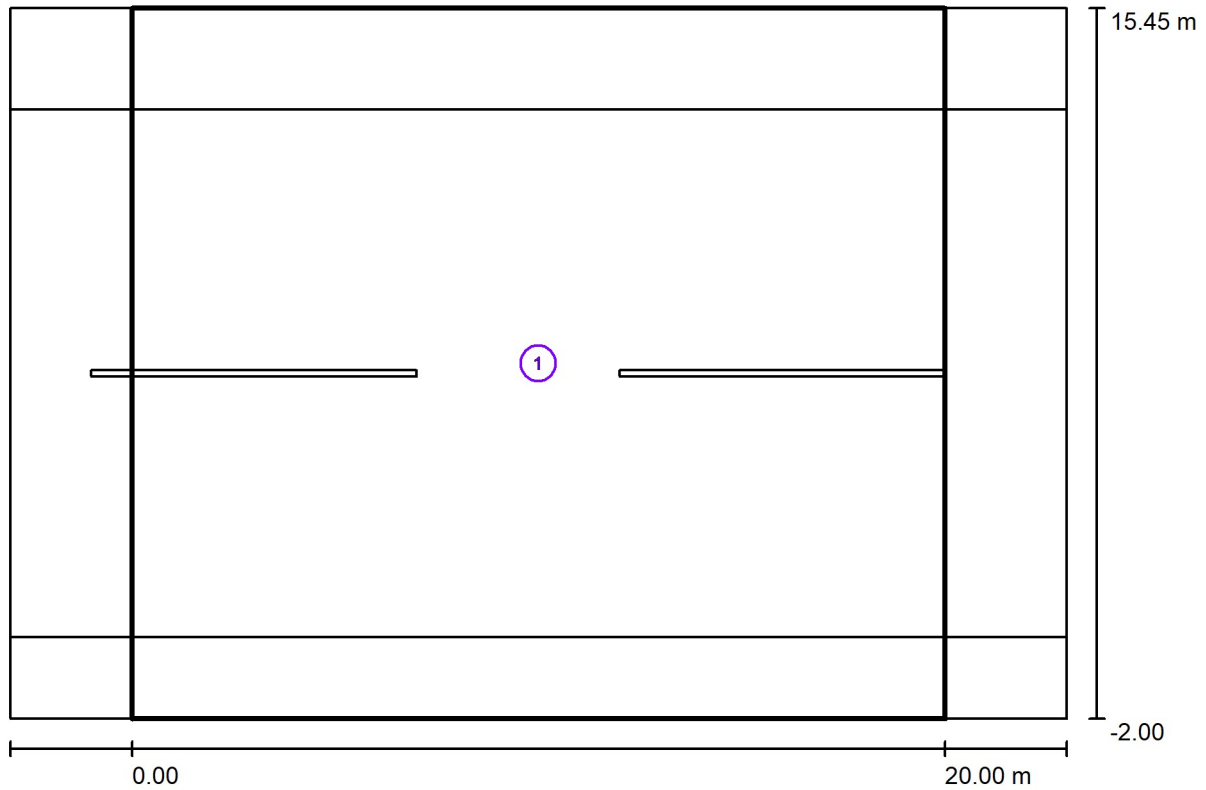
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.



Plana Hurtós Enginyers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer K / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.50

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 17.450 m
 Trama: 10 x 12 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Camino peatonal 1, Camino peatonal 2.
 Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

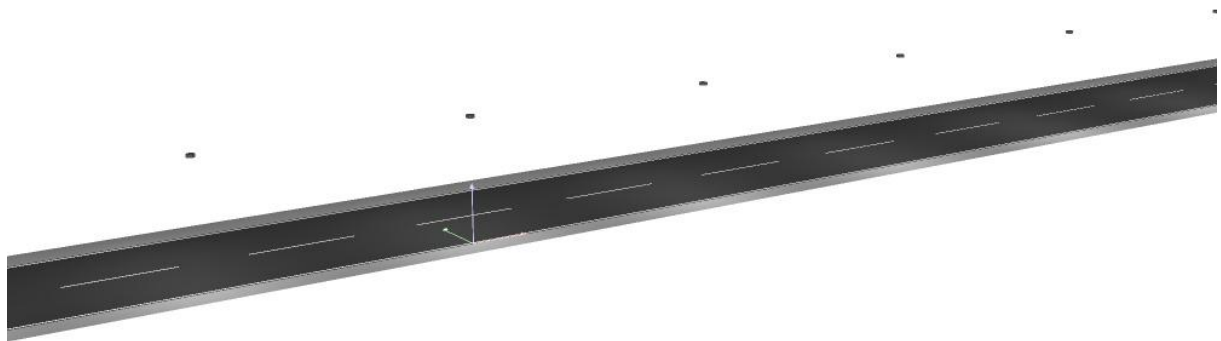
| | | |
|----------------------------------|------------|--------|
| Valores reales según cálculo: | E_m [lx] | U0 |
| Valores de consigna según clase: | 13.91 | 0.42 |
| Cumplido/No cumplido: | ≥ 7.50 | ≥ 0.40 |
| | ✓ | ✓ |



Plana Hurtós Enginyers, SLP

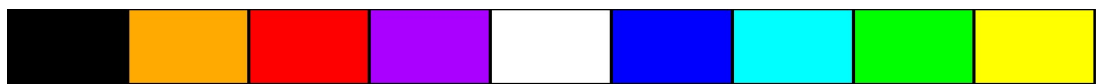
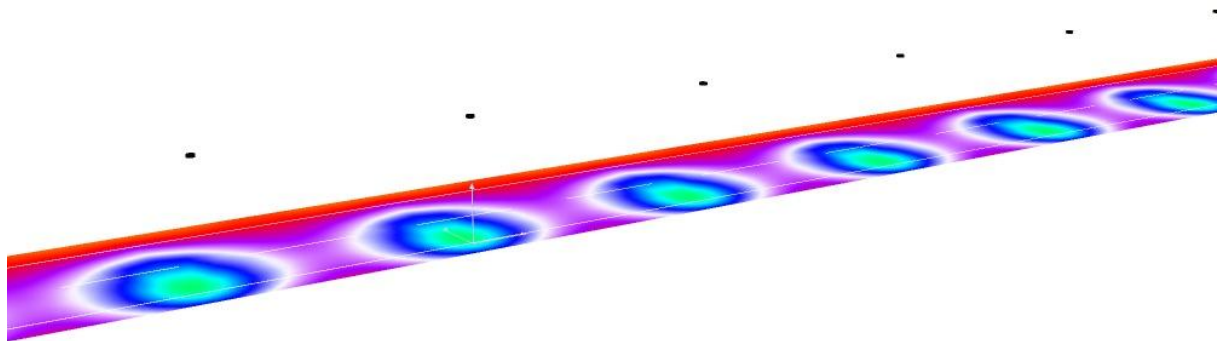
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer K / Rendering (procesado) en 3D





Carrer K / Rendering (procesado) de colores falsos



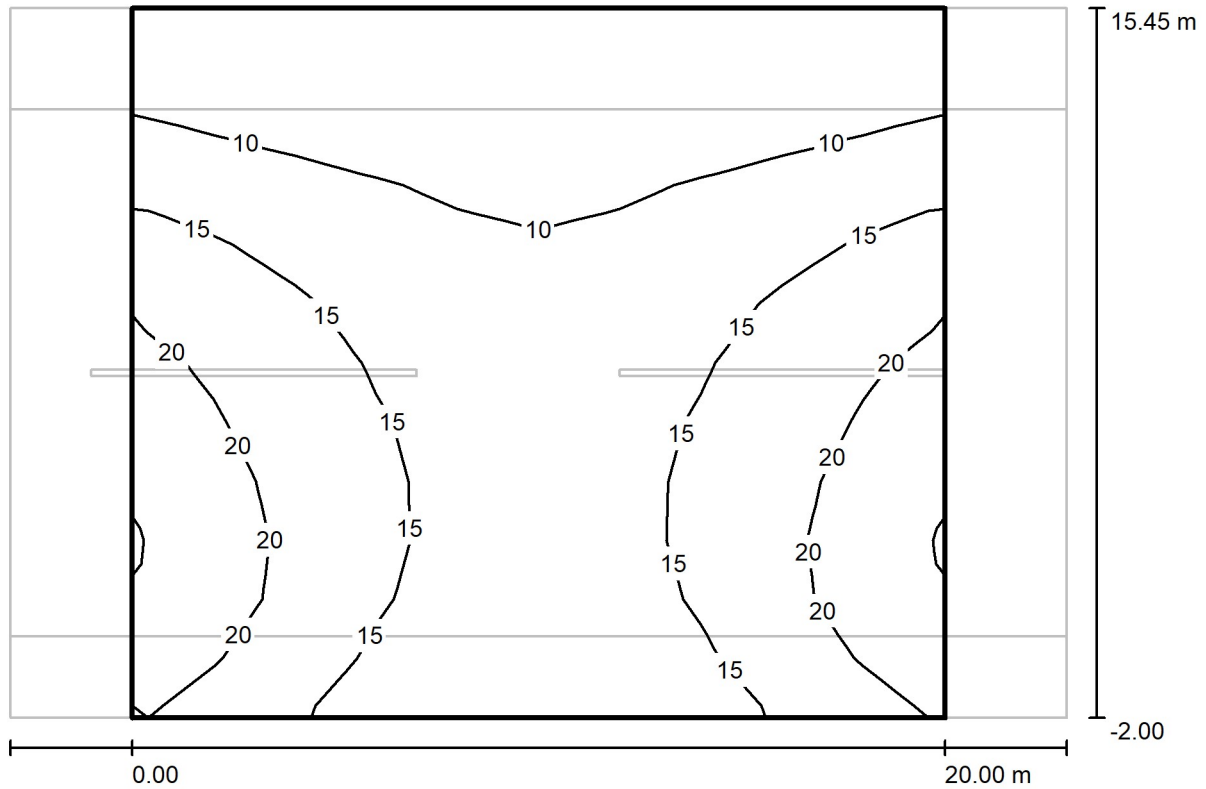
0 3.75 7.50 11.25 15 18.75 22.50 26.25 30 lx



Plana Hurtós Engineers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer K / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 12 Puntos

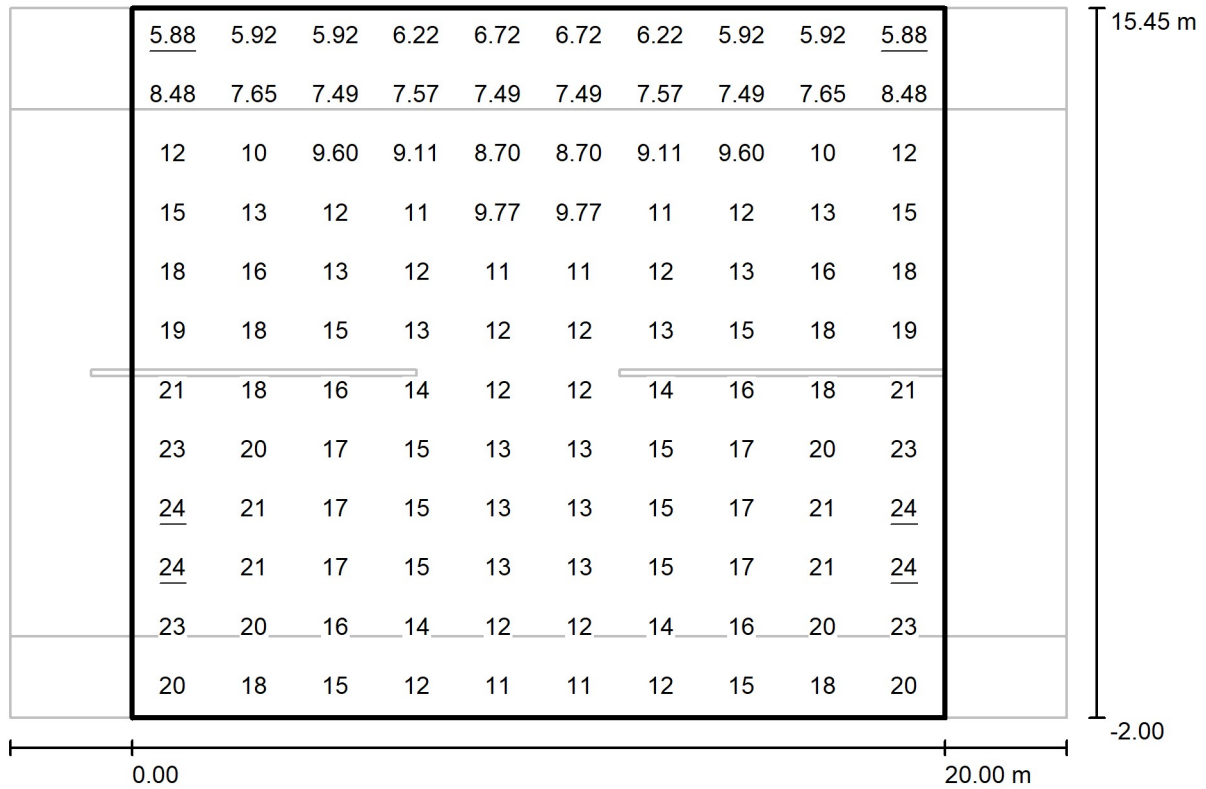
| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 14 | 5.88 | 24 | 0.423 | 0.245 |



Plana Hurtós Engineers, SLP

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Carrer K / Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 12 Puntos

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
5.88

E_{max} [lx]
24

E_{min} / E_m
0.423

E_{min} / E_{max}
0.245

7.1.3. Fitxes tècniques



LRA-1070
VENT



USOS

- Carreteras y autopistas
- Parques
- Zonas peatonales
- Grandes avenidas
- Zonas residenciales

NORMATIVA

- Luminaria: EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011
- Módulo LED: EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015
- Seguridad óptica: EN 62471:2008
- EMC: EN 55015:2013
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013
EN 61547:2009
- Driver: EN 61347-2-13:2014/A1:2017
EN 62384:2006/A1:2009
- Seguridad electromagnética: EN62493:2010
- IK: EN 62262:2002
EN 50102:1995+AC:2002+A1:1998+AC:2002

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- IP-66.
- IK-08.
- Temperatura ambiente de trabajo -30°C a +50°C.

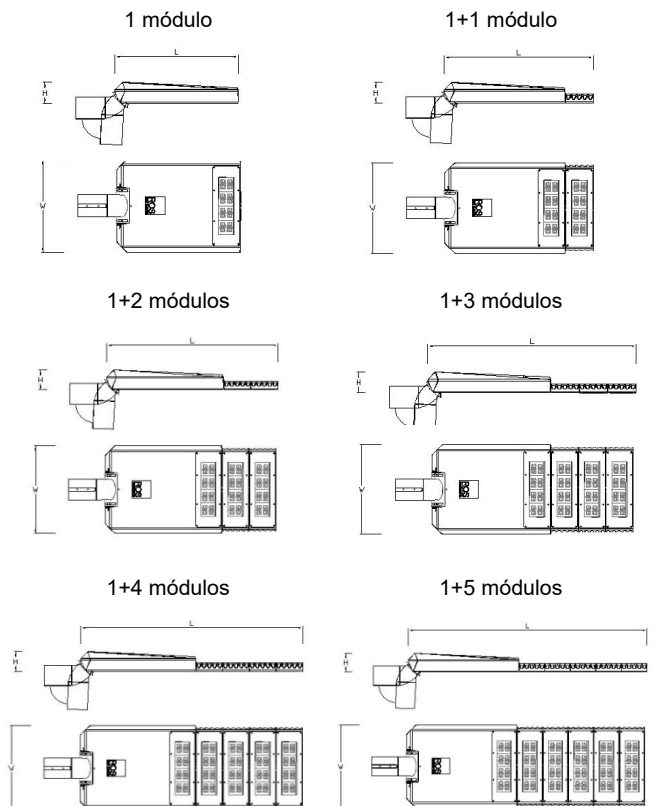
DIMENSIONES

- H: 90mm
W: 360mm
L: según modelo
- 1 módulo: 440mm
 - 1+1 módulo: 540mm
 - 1+2 módulos: 640mm
 - 1+3 módulos: 740mm
 - 1+4 módulos: 840mm
 - 1+5 módulos: 940mm


DESCRIPCIÓN

- Luminaria vial fabricada en aluminio inyectado de bajo contenido en cobre.
- Paquetes lumínicos sellados con cierre inferior plano de metacrilato transparente. Disponible difusor Dispersion para minimizar el deslumbramiento provocado por el LED.
- Fijación lateral o vertical (Ø60x100mm) y con posibilidad de inclinación de -8° a +12°
- Acceso a compartimento del equipo mediante llave simple.
- Posibilidad de regular la potencia mediante la adición de módulos.
- Versatilidad en la transformación a luminarias BETA LRA-1065 o NEOBRANK LRA-1095 mediante la adición de elementos de soporte.
- Acabado en pintura poliéster en polvo RAL 9007. Otros colores disponibles bajo demanda.


OPCIONES DISPONIBLES





CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS


 Seleccionable en un rango entre 20W y 300W LED mediante ajuste de la corriente de salida a través de programación del driver.

 Clase I y II.

 Vida media: L90 B10>100.000h.

 Fuente de alimentación por corriente continua constante, programable para adaptación de los parámetros de funcionamiento a las necesidades del proyecto. Protector sobretensiones de 10Kv.

 DALI / 1-10V / Temporización / Reducción en cabecera.


 Hasta 96 LED (potencia programable entre 20 y 300W LED) montados sobre placa PCB con circuito electrónico.

- Diseño electrónico para darse la condición de cortocircuito entre polos de un LED en caso de fallo de éste, asegurando el funcionamiento del resto de LEDs.

- Placa PCB sobre la cara inferior del módulo de aluminio en cuya cara superior se aloja el elemento disipador basado en aletas de aluminio diseñadas para una óptima disipación de calor.

- Óptica refractora de alta transmitancia fabricada en PMMA dando la distribución lumínica deseada.

- Cierre inferior plano de metacrilato transparente que confiere la estanqueidad al grupo óptico.

 Control de temperatura de placa LED, ajustable a valores límite deseados.

- Flujo luminoso constante a lo largo de la vida del LED.

- Tiempo de progresión de encendido ajustable.

- Reducción de potencia y flujo por temporización programada hasta 5 niveles distintos.

- Potencia ajustable por selección de intensidad de salida programada.

- Posibilidad de telegestión con la incorporación de antena transmisora o dispositivo de control por línea de potencia.

- Incluye un dispositivo protector de sobretensiones de 10kv.


| Referencia | # LEDs | Potencia (W LED) |
|----------------|--------|------------------|
| LRA-1070-L016s | 16 | 20-55 |
| LRA-1070-L032s | 32 | 51-110 |
| LRA-1070-L048s | 48 | 101-150 |
| LRA-1070-L064s | 64 | 151-200 |
| LRA-1070-L080s | 80 | 201-250 |
| LRA-1070-L096s | 96 | 251-300 |

Fecha de última actualización: Marzo 2023

*ROS Lighting Technologies se reserva el derecho a actualizar la información detallada en esta ficha sin previo aviso.

CONTÁCTANOS PARA MÁS INFORMACIÓN





 +34 93 726 37 99

 info@rosiluminacion.com


 www.rosighting.com


CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS

 T_e 2.200°K, 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K.

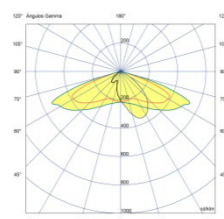
 CRI 70. 80 bajo demanda.

 FHS <1%.

 Hasta 140lm/w en función de la óptica y potencia seleccionada.

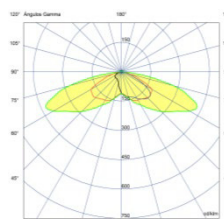
 Más de 5 distribuciones fotométricas posibles según relación entre flujo emitido frontal y posterior, alcance y dispersión, para una óptima adaptación a los requerimientos lumínicos del proyecto.

B2



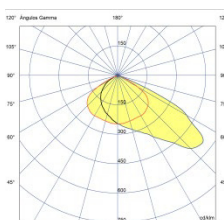
60° Apertura longitudinal
25° Apertura transversal

B3



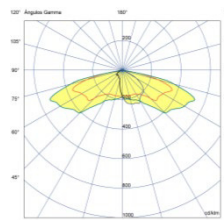
60° Apertura longitudinal
50° Apertura transversal

B5



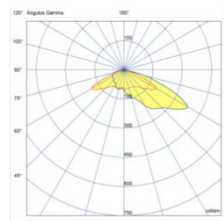
30° Apertura longitudinal
50° Apertura transversal

B6



70° Apertura longitudinal
25° Apertura transversal

B11



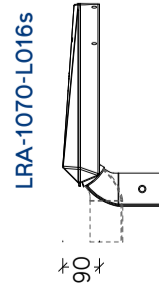
60° Apertura longitudinal
60° Apertura transversal



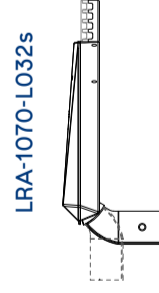
Modularidad y adaptabilidad, Modular and adaptable,

con garantía y fiabilidad certificadas. with guaranteed and certified reliability.

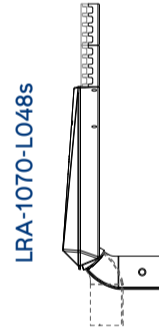
| REFERENCIA/REFERENCE | n° de LEDs/# of LEDs | POTENCIA (W LED)/POWER (W LED) | MÓDULOS/MODULES |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|
| LRA-1070-L016s | 16 | 20-55 | 1 |
| LRA-1070-L032s | 32 | 51-110 | 1+1 |
| LRA-1070-L048s | 48 | 101-150 | 1+2 |
| LRA-1070-L064s | 64 | 151-200 | 1+3 |
| LRA-1070-L080s | 80 | 201-250 | 1+4 |
| LRA-1070-L096s | 96 | 251-300 | 1+5 |



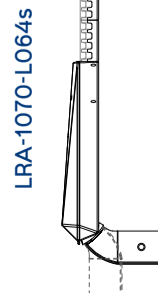
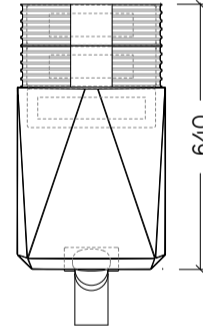
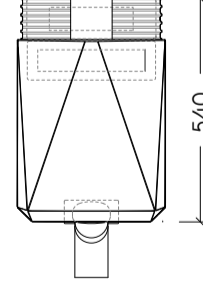
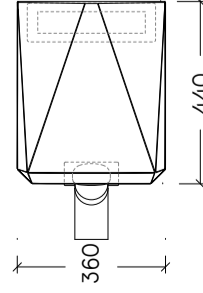
LRA-1070-L016s



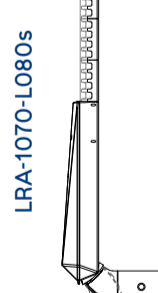
LRA-1070-L032s



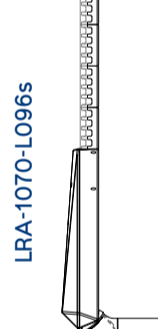
LRA-1070-L048s



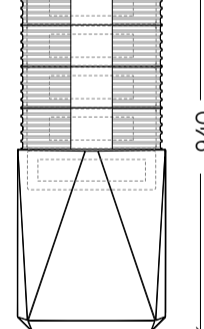
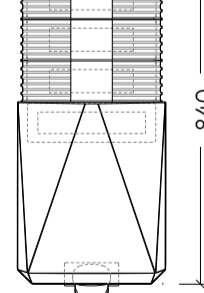
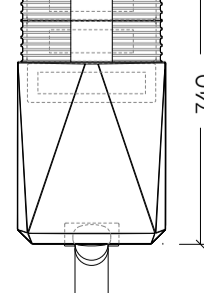
LRA-1070-L064s



LRA-1070-L080s



LRA-1070-L096s



| | |
|--|--|
| UNE EN 60598-1:2015 + AC:2015 + AC:2016 + A1:2018 | Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos. Luminaires. Part 1: General requirements and tests. |
| UNE EN 60598-2-3:2003 + AC:2005 + A1:2011 | Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público. Luminaires. Part 2-3: Particular requirements - Luminaires for road and street lighting. |
| UNE EN 62031:2008 + A1:2013 + A2:2015 | Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad. LED modules for general lighting - Safety specifications. |
| UNE EN 62471:2008 | Seguridad fotobiológica de lámparas y de los aparatos que utilizan lámparas. Photobiological safety of lamps and lamp system. |
| UNE EN 55015:2013/A1:2015 | Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares. Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment. |
| UNE EN 61547:2009 | Equipos para iluminación para uso general. Requisitos relativos a la inmunidad CEM. Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements. |
| UNE EN 61000-3-2:2014 | Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2. Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2. |
| UNE EN 61000-3-3:2013 | Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-3. Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3. |
| UNE EN 62493:2015 | Evaluación de los equipos de alumbrado en relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos. Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic field. |
| UNE EN 62262:2002 UNE EN 50102:1955 + AC:2002 + A1:1998 + AC:2002 | Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK). Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK Code). |
| UNE EN 61347-2-13:2014/A1:2017 | Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13. Lamp control gear - Part 2-13. |
| UNE EN 62384:2006/A1:2009 | Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento. D.C. or A.C. supplied electronic control gear for LED modules - Performance requirements. |

7.1.4. Càlculs de línies elèctriques

| CAIGUDES DE TENSIÓ MÀXIMES | |
|-----------------------------|-----|
| Final de Línia d'enllumenat | 3 % |
| Final de Línia genèrica | 5 % |

| TENSIONS | |
|-----------------------|-------|
| Línia trifàsica (III) | 400 V |
| Línia monofàsica (II) | 230 V |

CÀLCUL LÍNIES ELÈCTRIQUES

| L3 | LÍNIA | | Tipus Intermitent, Enllumenat o Genèrica | Potència W | Coeficient ponderació | Potència de càlcul W | Tensió II o III | Cos φ | Longitud m | Tipologia cable | | Tipologia línia | | Intensitat nominal protecció A | Secció conductor mm2 | Intensitat màxima admissible | | Caiguda de tensió | |
|-------|-------|--------------------------|---|---------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|-------|---------------|-----------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|---|----------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| | Núm. | Descripció Inici tram | | | | | | | | Final tram | Conductor Cu o Al | Aïllament 750 o 1000 V | Enterrada? SI o NO | | | Aèria? SI o NO | Dins Tub? SI o NO | Enterrada? SI o NO | Intensitat A | Intensitat A | Al tram % | Acumulada % | Max. admis. % |
| L3.1 | L3.1 | Quadre | Enllumenat | 1.750 | 1,80 | 3.150 | III | 0,90 | 1 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 5,05 | 44,00 | 0,01 | 0,69 | 3,00 |
| L3.2 | L3.2 | 1 | Enllumenat | 1.750 | 1,80 | 3.150 | III | 0,90 | 62 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 5,05 | 44,00 | 0,40 | 0,68 | 3,00 |
| L3.3 | L3.3 | 2 | Enllumenat | 900 | 1,80 | 1.620 | III | 0,90 | 2 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 2,60 | 44,00 | 0,01 | 0,23 | 3,00 |
| L3.4 | L3.4 | 3 | Enllumenat | 800 | 1,20 | 960 | III | 0,90 | 28 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,54 | 44,00 | 0,06 | 0,22 | 3,00 |
| L3.5 | L3.5 | 4 | Enllumenat | 700 | 1,20 | 840 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,35 | 44,00 | 0,05 | 0,16 | 3,00 |
| L3.6 | L3.6 | 5 | Enllumenat | 600 | 1,20 | 720 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,15 | 44,00 | 0,04 | 0,11 | 3,00 |
| L3.7 | L3.7 | 6 | Enllumenat | 500 | 1,20 | 600 | III | 0,90 | 22 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,96 | 44,00 | 0,03 | 0,07 | 3,00 |
| L3.8 | L3.8 | 7 | Enllumenat | 400 | 1,20 | 480 | III | 0,90 | 14 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,77 | 44,00 | 0,01 | 0,04 | 3,00 |
| L3.9 | L3.9 | 8 | Enllumenat | 300 | 1,20 | 360 | III | 0,90 | 31 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,58 | 44,00 | 0,02 | 0,03 | 3,00 |
| L3.10 | L3.10 | 9 | Enllumenat | 200 | 1,20 | 240 | III | 0,90 | 18 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,38 | 44,00 | 0,01 | 0,01 | 3,00 |
| L3.11 | L3.11 | 10 | Enllumenat | 100 | 1,20 | 120 | III | 0,90 | 18 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,19 | 44,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| L3.12 | L3.12 | 11 | Enllumenat | 850 | 1,20 | 1.020 | III | 0,90 | 24 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,64 | 44,00 | 0,05 | 0,28 | 3,00 |
| L3.13 | L3.13 | 12 | Enllumenat | 750 | 1,20 | 900 | III | 0,90 | 15 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,44 | 44,00 | 0,03 | 0,23 | 3,00 |
| L3.14 | L3.14 | 13 | Enllumenat | 650 | 1,80 | 1.170 | III | 0,90 | 20 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,88 | 44,00 | 0,05 | 0,20 | 3,00 |
| L3.15 | L3.15 | 14 | Enllumenat | 550 | 1,80 | 990 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 1,59 | 44,00 | 0,06 | 0,15 | 3,00 |
| L3.16 | L3.16 | 15 | Enllumenat | 450 | 1,20 | 540 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,87 | 44,00 | 0,03 | 0,09 | 3,00 |
| L3.17 | L3.17 | 16 | Enllumenat | 350 | 1,20 | 420 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,67 | 44,00 | 0,03 | 0,06 | 3,00 |
| L3.18 | L3.18 | 18 | Enllumenat | 250 | 1,20 | 300 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,48 | 44,00 | 0,02 | 0,03 | 3,00 |
| L3.19 | L3.19 | 19 | Enllumenat | 125 | 1,20 | 150 | III | 0,90 | 30 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,24 | 44,00 | 0,01 | 0,01 | 3,00 |
| L3.20 | L3.20 | 20 | Enllumenat | 25 | 1,20 | 30 | III | 0,90 | 10 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,05 | 44,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| L4 | L4 | 17 | Enllumenat | 25 | 1,20 | 30 | III | 0,90 | 9 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,05 | 44,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| L4.1 | L4.1 | Quadre | Enllumenat | 340 | 1,20 | 408 | III | 0,90 | 1 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,65 | 44,00 | 0,00 | 0,19 | 3,00 |
| L4.2 | L4.2 | 1 | Enllumenat | 340 | 1,20 | 408 | III | 0,90 | 174 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,65 | 44,00 | 0,15 | 0,19 | 3,00 |
| L4.3 | L4.3 | 2 | Enllumenat | 25 | 1,20 | 30 | III | 0,90 | 28 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,05 | 44,00 | 0,00 | 0,04 | 3,00 |
| L4.4 | L4.4 | 3 | Enllumenat | 290 | 1,20 | 348 | III | 0,90 | 24 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,56 | 44,00 | 0,02 | 0,04 | 3,00 |
| L4.7 | L4.7 | 4 | Enllumenat | 230 | 1,20 | 276 | III | 0,90 | 24 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,44 | 44,00 | 0,01 | 0,02 | 3,00 |
| L4.5 | L4.5 | 7 | Enllumenat | 170 | 1,20 | 204 | III | 0,90 | 24 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,33 | 44,00 | 0,01 | 0,01 | 3,00 |
| L4.6 | L4.6 | 5 | Enllumenat | 120 | 1,20 | 144 | III | 0,90 | 21 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,23 | 44,00 | 0,01 | 0,01 | 3,00 |
| L4.8 | L4.8 | 6 | Enllumenat | 60 | 1,20 | 72 | III | 0,90 | 24 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,12 | 44,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |
| L4.8 | L4.8 | 7 | Enllumenat | 25 | 1,20 | 30 | III | 0,90 | 21 | Cu | 1.000 | SI | NO | SI | 0,05 | 44,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 |

| CAIGUDES DE TENSIÓ MÀXIMES | |
|-----------------------------|-----|
| Final de Línia d'enllumenat | 3 % |
| Final de Línia genèrica | 5 % |

| TENSIONS | |
|-----------------------|-------|
| Línia trifàsica (III) | 400 V |
| Línia monofàsica (II) | 230 V |

CÀLCUL LÍNIES ELÈCTRIQUES

| Núm. | LÍNIA | | Tipus Intermitent, Enllumenat o Genèrica | Potència W | Coeficient ponderació | Potència de càlcul W | Tensió II o III | Cos φ | Longitud m | Tipologia línia | | Intensitat nominal protecció A | Secció conductor mm ² | Intensitat màxima admissible A | Caiguda de tensió | | | | | |
|------|--------------------------|------------|---|---------------|--------------------------|----------------------------|--------------------|------------|---------------|-----------------------|-------------------|---|--|---|----------------------|--------------|----------------|------------------|------------|--------|
| | Descripció Inici tram | Final tram | | | | | | | | Enterrada? SI o NO | Aèria? SI o NO | | | | Dins Tub? SI o NO | Al tram % | Acumulada % | Max. admis. % | | |
| L5 | L5.1 | L5.2 | L5.3 | L5.4 | L5.5 | L5.6 | L5.7 | L5.8 | L5.9 | L5.10 | L6 | L6.1 | L6.2 | L6.3 | L6.4 | L6.5 | L7 | L8 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| | | Quadre | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | Enllumenat | |
| | | | 250 | 250 | 225 | 200 | 175 | 150 | 125 | 100 | 75 | 50 | 25 | 125 | 125 | 100 | 75 | 25 | 200 | 10.000 |
| | | | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 |
| | | | 300 | 300 | 270 | 240 | 210 | 180 | 150 | 120 | 90 | 60 | 30 | 150 | 150 | 120 | 90 | 30 | 240 | 10.000 |
| | | | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | III | II | III |
| | | | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| | | | 1 | 228 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 192 | 1 | 28 | 22 | 19 | 195 | 145 |
| | | | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu | Cu |
| | | | 750 o 1000 V | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| | | | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| | | | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| | | | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| | | | 0,48 | 0,48 | 0,43 | 0,38 | 0,34 | 0,29 | 0,24 | 0,19 | 0,14 | 0,10 | 0,05 | 0,24 | 0,24 | 0,19 | 0,14 | 0,05 | 1,16 | 16,04 |
| | | | 10 | | | | | | | | | | | 10 | | | | 10 | 16 | |
| | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 10 |
| | | | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 | 44,00 |
| | | | 0,00 | 0,14 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,59 | 1,80 |
| | | | 0,19 | 0,19 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,59 | 1,80 |
| | | | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 |

7.2. Justificació del compliment del Reial Decret 1890/2008

L'objecte del present Document és la justificació del compliment del Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Aquest Reglament té per objecte establir les condicions tècniques de disseny, execució i manteniment que han de complir les instal·lacions d'enllumenat exterior, amb la finalitat de:

Millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, així com la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa i reduir la llum intrusa o molesta.

Àmbit d'aplicació

A la instal·lació objecte d'aquest Document li és d'aplicació el citat Reglament donat que és una instal·lació de més d'1 kW de potència instal·lada, inclosa a les instruccions tècniques complementàries ITC-BT del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, següents:

Les d'enllumenat exterior, a què es refereix la ITC-BT 09.

Les de fonts, objecte de la ITC-BT 31.

Les d'enllumenats festius i de Nadal, que preveu la ITC-BT 34.

A més, li és d'aplicació per complir alguna de les següents condicions:

Noves instal·lacions, modificacions i ampliacions.

Instal·lacions existents abans de la seva entrada en vigor, quan, mitjançant un estudi d'eficiència energètica, l'Administració pública competent ho consideri necessari.

Instal·lacions existents abans de la seva entrada en vigor, que siguin objecte de modificacions importants i a les seves ampliacions, entenent per modificació important aquella que afecti més del 50% de la potència o llums instal·lats.

Eficiència energètica (ITC-EA-01)

La Instrucció Tècnica Complementària EA-01 estableix tot allò que fa referència a l'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior.

Es defineix com a eficiència energètica com la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la il·luminació mitjana en servei de la instal·lació entre la potència activa total instal·lada.

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P}$$

A on:

| | |
|---------------|---|
| ε | Eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat exterior, en $m^2 \cdot \text{lux}/W$ |
| P | Potència activa total instal·lada (làmpades i equips auxiliars), en Watts |
| S | Superfície il·luminada, en m^2 |
| E_m | Il·luminació mitjana en servei de la instal·lació, considerant el manteniment previst, en lux |

L'eficiència energètica de la instal·lació d'aquest projecte és:

Carrer L

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} = \frac{3.583 \cdot 31}{1.550 \cdot 1,2} = 60 \frac{m^2 \text{lux}}{W}$$

Carrer 1

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} = \frac{986 \cdot 18}{290 \cdot 1,2} = 51 \frac{m^2 \text{lux}}{W}$$

Carrer 2

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} = \frac{901 \cdot 21}{250 \cdot 1,2} = 63 \frac{m^2 \text{lux}}{W}$$

Carrer K

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} = \frac{2.808 \cdot 15}{590 \cdot 1,2} = 60 \frac{m^2 \text{lux}}{W}$$

Requisits mínims d'eficiència energètica

Instal·lacions d'enllumenat viari ambiental

L'enllumenat vial ambiental és el que s'executa generalment sobre suports de baixa altura en àrees urbanes per a la il·luminació de vies per els vianants, comercials, voreres, parcs i jardins, centres històrics, vies de velocitat limitada, etc., considerats a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-EA-02 com a situacions de projecte C, D i E.

Les instal·lacions d'enllumenat vial ambiental, amb independència del tipus de làmpada i de les característiques o geometria de la instal·lació –dimensions de la superfície a il·luminar (longitud i amplada), així com disposició de les lluminàries (tipus d'implantació, altura i separació entre punts de llum)–, hauran de complir els requisits mínims d'eficiència energètica que es fixa a la taula següent:

| Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat viari ambiental | |
|---|---|
| Il·luminació mitjana en servei E_m (lux) | Eficiència energètica mínima ($m^2 \cdot \text{lux}/W$) |
| ≥ 20 | 9 |
| 15 | 7,5 |
| 10 | 6 |
| 7,5 | 5 |
| ≤ 5 | 3,5 |

NOTA – Per a valors de il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obindrà per interpolació lineal.

Tal i com s'ha calculat anteriorment i s'indica a l'estudi luminotècnic, la instal·lació compleix els requisits mínims d'eficiència energètica.

Qualificació energètica de les instal·lacions d'enllumenat

Les instal·lacions d'enllumenat exterior, excepte les d'enllumenat de senyals i anuncis lluminosos i festius i nadalencs, es qualificaran en funció del seu índex d'eficiència energètica.

L'índex d'eficiència energètica (I_ε) es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (ε) i el valor d'eficiència energètica de referència (ε_R) en funció del nivell d'il·luminació mitjana en servei projectada, que s'indica a la taula de continuació.

$$I_\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

| Valors de eficiència energètica de referència | |
|--|--|
| Enllumenat vial ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat | |
| Il·luminació mitjana en servei projectada E_m (lux) | Eficiència energètica de referència ($m^2 \cdot \text{lux}/W$) |
| ≥ 20 | 13 |
| 15 | 11 |
| 10 | 9 |
| 7,5 | 7 |
| ≤ 5 | 5 |

NOTA – Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obindrà per interpolació lineal.

Per tal de facilitar la interpretació de la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat i en consonància amb el que estableixen altres reglamentacions, es defineix una etiqueta que caracteritza el consum d'energia de la instal·lació mitjançant una escala de set lletres que va des de la lletra A (instal·lació més eficient i amb menys consum d'energia) a la lletra G (instal·lació menys eficient i amb més consum d'energia). L'índex utilitzat per l'escala de lletres serà l'índex de consum energètic (ICE) que és igual a la inversa de l'índex d'eficiència energètica:

$$ICE = \frac{1}{I_{\varepsilon}}$$

A la taula següent es determinen els valors definits per les respectives lletres de consum energètic, en funció dels índexs d'eficiència energètica declarats.

| Qualificació energètica d'una instal·lació d'enllumenat | | |
|---|---------------------------|------------------------------------|
| Qualificació energètica | Índex de consum energètic | Índex d'eficiència energètica |
| A | ICE < 0,91 | $I_{\varepsilon} > 1,1$ |
| B | $0,91 \leq ICE < 1,09$ | $1,1 \geq I_{\varepsilon} > 0,92$ |
| C | $1,09 \leq ICE < 1,35$ | $0,92 \geq I_{\varepsilon} > 0,74$ |
| D | $1,35 \leq ICE < 1,79$ | $0,74 \geq I_{\varepsilon} > 0,56$ |
| E | $1,79 \leq ICE < 2,63$ | $0,56 \geq I_{\varepsilon} > 0,38$ |
| F | $2,63 \leq ICE < 5,00$ | $0,38 \geq I_{\varepsilon} > 0,20$ |
| G | ICE $\geq 5,00$ | $I_{\varepsilon} \leq 0,20$ |

La qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat objecte d'aquest Projecte és:

Índex d'eficiència energètica:

Carrer L

$$I_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R} = \frac{60}{13} = 4,61$$

Carrer 1

$$I_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R} = \frac{51}{13} = 3,92$$

Carrer 2

$$I_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R} = \frac{63}{13} = 4,84$$

Carrer K

$$I_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R} = \frac{60}{11} = 5,45$$

Índex de consum energètic:

Carrer L

$$ICE = \frac{1}{I_{\varepsilon}} = \frac{1}{4,61} = 0,2169$$

Carrer 1

$$ICE = \frac{1}{I_{\varepsilon}} = \frac{1}{3,92} = 0,2551$$

Carrer 2

$$ICE = \frac{1}{I_e} = \frac{1}{4,84} = 0,2066$$

Carrer K

$$ICE = \frac{1}{I_e} = \frac{1}{5,45} = 0,1834$$

Per tant, la qualificació energètica de la instal·lació és A.

Nivells d'il·luminació (ITC-EA-02)

La Instrucció Tècnica Complementària EA-02 estableix tot allò que fa referència als nivells d'il·luminació de les instal·lacions d'enllumenat exterior.

Classificació de les vies i selecció de les classes d'enllumenat

El criteri principal de classificació de les vies és la velocitat de circulació, tal i com s'estableix a la taula següent:

| Classificació de les vies | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Classificació | Tipus de via | Velocitat del trànsit rodat (km/h) |
| A | D'alta velocitat | $v > 60$ |
| B | De moderada velocitat | $30 < v \leq 60$ |
| C | Carrils bici | - |
| D | De baixa velocitat | $5 < v \leq 30$ |
| E | Vies peatonals | $v \leq 5$ |

El vial a urbanitzar objecte del present Projecte, el qual es considera de baixa velocitat, es classifica de **tipus D (de baixa velocitat)**.

Mitjançant els criteris de tipus de via i intensitat mitjana de trànsit diari (IMD), s'estableixen subgrups dins de la classificació anterior.

| Classes d'enllumenat per a vies tipus C i D | | | |
|---|--|--|---------------|
| Situacions de projecte | Tipus de vies | Tipus d'enllumenat (*) | |
| C1 | Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes. | Flux de trànsit de ciclistes: | |
| | | Alt | S1 / S2 |
| | | Normal | S3 / S4 |
| D1 – D2 | Àrees d'aparcament en autopistes i autovies. Aparcaments en general. Estacions d'autobusos. | Flux de trànsit de vianants: | |
| | | Alt | CE1A / CE2 |
| | | Normal | CE3 / CE4 |
| D3 – D4 | Carrers residencials suburbans amb voreres per als vianants al llarg de la calçada. Zones de velocitat molt limitada. | Flux de trànsit de vianants i ciclistes: | |
| | | Alt | CE2 / S1 / S2 |
| | | Normal | S3 / S4 |

(*) Per totes les situacions d'enllumenat, quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit ha d'incrementar les seves exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.

El vial a urbanitzar objecte del present Projecte, el qual es considera de baixa velocitat, es classifica en el subgrup **D3-D4 (Carrers residencials suburbans amb voreres per a vianants al llarg de la calçada)**, amb un flux de trànsit de vianants i ciclistes alt. Per tant, l'enllumenat de la calçada serà **CE2** i el de les voreres **S1**.

Nivells d'il·luminació de vials

A les taules següents es reflecteixen els requisits fotomètrics aplicables a les vies corresponents a les diferents classes d'enllumenat.

| Sèries S de classe d'enllumenat per a vials tipus D i E | | |
|---|---|---------------------------------------|
| Classe d'enllumenat ⁽¹⁾ | Il·luminació horitzontal a l'àrea de la calçada | |
| | Il·luminació mitjana E_m (lux) [mínima mantinguda ⁽¹⁾] | Uniformitat mitjana U_m [mínima] |
| CE0 | 50 | 0,4 |
| CE1 | 30 | 0,4 |
| CE1A | 25 | 0,4 |
| CE2 | 20 | 0,4 |
| CE3 | 15 | 0,4 |
| CE4 | 10 | 0,4 |
| CE5 | 7,5 | 0,4 |

(1) Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, del tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

Enlluernaments

Instal·lacions d'enllumenat vial ambiental

La taula següent proporciona les classes D d'índex d'enlluernament que s'utilitzarà per satisfer els requisits apropiats de l'enlluernament molest per les lluminàries d'ambient amb superfície lluminosa difusora, instal·lades a baixa altura.

L'índex d'enlluernament d'una instal·lació d'enllumenat vial ambiental és:

$$D = I \cdot A^{-0.5}$$

A on:

| | |
|-----|--|
| D | Índex d'enlluernament d'una instal·lació, en cd/m^2 |
| I | Valor màxim de la intensitat lluminosa en qualsevol direcció que formi un angle de 85° amb la vertical, en cd |
| A | Àrea aparent de les parts lluminoses de la lluminària en un pla perpendicular a la direcció de la intensitat, en m^2 |

Si en la direcció de la intensitat I , són visibles parts de la font lluminosa, o bé directament o bé com a imatges, s'aplicarà la classe D0. En aquest cas s'hauran d'utilitzar fonts lluminoses de baixa brillantor, per exemple làmpades fluorescents.

Les classes D d'índex d'enlluernament són les següents:

| Classes D d'índex d'enlluernament | | | | | | | |
|-----------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Classe | D0 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |
| Índex d'enlluernament màxim | - | 7.000 | 5.500 | 4.000 | 2.000 | 1.000 | 500 |

Per enllumenat de vies per a vianants, les classes D d'índex d'enlluernament màxim en funció de l'alçada h de muntatge en metres de les lluminàries, seran les indicades a la taula següent:

| Índex d'enlluernament en funció de l'altura de muntatge | |
|---|-----------|
| Altura de muntatge | Classes D |
| $h \leq 4,5$ | D3 |
| $4,5 < h \leq 6$ | D2 |
| $h > 6$ | D1 |

Donat que l'altura de muntatge de les lluminàries objecte d'aquest Projecte serà de 12m , 9m i 4m , l'índex d'enlluernament màxim haurà serà D1, D2 i D3 respectivament.

Resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa o molesta (ITC-EA-03)

Justificat conjuntament amb el Decret 190/2015.

Components de les instal·lacions (ITC -EA-04)

Generalitats

Pel que fa als mètodes de mesurament i presentació de les característiques fotomètriques de làmpades i llums, s'ha de seguir el que estableixen les normes rellevants de la sèrie UNE-EN 13032 "Llum i enllumenat. Mesurament i presentació de dades fotomètriques de làmpades i llums".

El flux hemisfèric superior instal·lat (FHS_{INST}), rendiment del llum (η), factor d'utilització (f_u), grau de protecció IP, eficàcia de la làmpada i altres característiques rellevants per a cada tipus de llum, làmpada o equips auxiliars, els ha de garantir el fabricant mitjançant una declaració expressa o certificació d'un laboratori acreditat.

A fi de garantir que els paràmetres de disseny de les instal·lacions s'ajustin als valors nominals previstos, els equips auxiliars que s'incorporin a les instal·lacions d'enllumenat han de complir les condicions de funcionament que estableixen les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

- UNE-EN 60921 - Estabilitzadors per a làmpades fluorescents.
- UNE-EN 60923 - Estabilitzadors per a làmpades de descàrrega, excloses les fluorescents.
- UNE-EN 60929 - Estabilitzadors electrònics alimentats en c.a. per a làmpades fluorescents.

Làmpades

Excepte les il·luminacions de Nadal i festives, les làmpades utilitzades en instal·lacions d'enllumenat exterior han de tenir una eficàcia lluminosa superior a:

- 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos.
- 65 lum/W, per a enllumenats viaris, específic i ornamental.

Tal i com es pot veure a la fitxa tècnica de la làmpada, l'eficàcia lluminosa d'aquest tipus de làmpades és de fins a 140 lm/w.

Llums

Els llums, incloent-hi els projectors, que s'instal·lin a les instal·lacions d'enllumenat excepte els d'enllumenat festiu i de Nadal, han de complir els requisits de la taula següent respecte als valors de rendiment del llum (η) i factor d'utilització (f_u). Pel que fa al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHS_{INST}), han de complir el que disposen la ITC-EA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

A més, els llums s'han de triar de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima per a instal·lacions d'enllumenat viari, i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que estableix la ITC-EA-01.

| Característiques dels llums i projectors | | | | |
|--|------------------|----------------|------------------------------------|--------|
| Paràmetres | Enllumenat viari | | Resta d'enllumenats ⁽¹⁾ | |
| | Funcional | Ambiental | Projectors | Llums |
| Rendiment | ≥ 65% | ≥ 55% | ≥ 55% | ≥ 60% |
| Factor d'utilització | ⁽²⁾ | ⁽²⁾ | ≥ 0,25 | ≥ 0,30 |

⁽¹⁾ Excepte d'enllumenat festiu i de Nadal.

⁽²⁾ Han d'assolir els valors que permetin complir els requisits mínims d'eficiència energètica establerts a les taules 1 i 2 de la ITC-EA-01.

Prescripcions específiques dels projectors

No correspon.

Equips auxiliars

La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i làmpada de descàrrega no ha de superar els valors de la taula següent:

| Potència màxima del conjunt làmpada i equip auxiliar | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------|-----|-----|
| Potència nominal de làmpada (W) | Potència total del conjunt (W) | | | |
| | SAP | HM | SBP | VM |
| 18 | -- | -- | 23 | -- |
| 35 | -- | -- | 42 | -- |
| 50 | 62 | -- | -- | 60 |
| 55 | -- | -- | 65 | -- |
| 70 | 84 | 84 | -- | -- |
| 80 | -- | -- | -- | 92 |
| 90 | -- | -- | 112 | -- |
| 100 | 116 | 116 | -- | -- |
| 125 | -- | -- | -- | 139 |
| 135 | -- | -- | 163 | -- |
| 150 | 171 | 171 | -- | -- |
| 180 | -- | -- | 215 | -- |
| 250 | 277 | 270 (2,15 A) 277 (3 A) | -- | 270 |
| 400 | 435 | 425 (3,5 A) 435 (4,6 A) | -- | 425 |

La potència elèctrica màxima consumida del conjunt equip auxiliar i làmpada fluorescent s'han d'ajustar als valors admesos pel Reial decret 838/2002, de 2 d'agost, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de làmpades fluorescents.

Sistemes d'accionament

Els sistemes d'accionament han de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i s'apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambiental ho requereixi, per tal d'estalviar energia.

L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior s'ha de portar a terme mitjançant diversos dispositius, com ara fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada.

Qualsevol instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de làmpades i equips auxiliars superior a 5 kW ha d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzat, mentre que en aquelles amb una potència en làmpades i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també s'hi pot incorporar un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

La instal·lació d'enllumenat exterior projectada disposarà d'un sistema d'accionament amb rellotge astronòmic.

Sistemes de regulació del nivell lluminós – Nivells d'il·luminació baixos

Amb la finalitat d'estalviar energia, disminuir la resplendor lluminosa nocturna i limitar la llum molesta, a determinades hores de la nit s'ha de reduir el nivell d'il·luminació en les instal·lacions d'enllumenat viari, enllumenat específic, enllumenat ornamental i enllumenat de senyals i anuncis lluminosos, amb una potència instal·lada superior a 5 kW, llevat que, per raons de seguretat, que s'han de justificar en el projecte, no sigui recomanable fer variacions temporals o reducció dels nivells d'il·luminació.

Quan es redueixi el nivell d'il·luminació, és dir, variï la classe d'enllumenat a una hora determinada, s'han de mantenir els criteris d'uniformitat de luminància / il·luminació i enlluernament establerts en la Instrucció ITC-EA-02.

Les instal·lacions d'enllumenat indicades anteriorment s'han de projectar amb dispositius o sistemes per regular el nivell lluminós mitjançant algun dels sistemes següents:

- estabilitzadors sèrie de tipus inductiu per a doble nivell de potència;
- reguladors - estabilitzadors en capçalera de línia;
- estabilitzadors electrònics de potència regulable.

Els sistemes de regulació del nivell lluminós han de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

La instal·lació d'enllumenat exterior projectada disposarà d'un dispositiu per regular el nivell lluminós mitjançant un sistema amb reguladors en la capçalera de les línies que permetran la disminució del flux emès, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació durant les hores amb funcionament reduït.

Justificació del compliment del Decret 190/2015

L'objecte del present Document és la justificació del compliment del Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

Aquest Decret té per objecte regular les característiques de les instal·lacions i els parells d'il·luminació pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir, d'acros amb els criteris que estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Zonificació

D'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 6/2001, de 31 de maig, a Catalunya es consideren 4 zones en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa. Essent el grau de major protecció per a les zones E1 i el de menor protecció per a les zones E4. Així doncs les zones i els graus de protecció d'aquestes són els que s'indiquen a la taula següent:

| Tipus de zona | Grau de protecció |
|---|-------------------|
| Espais d'interès natural | |
| Àrees de protecció especial | E1 |
| Àrees compreses dins la Xarxa natura 2000 | |
| Sòl no urbanitzable no comprès dins les zones amb grau de protecció E1 | E2 |
| Sòl urbà o urbanitzable | E3 |
| Sòl urbà d'ús intensiu a la nit en activitats comercials, industrials, de serveis o vials urbans principals | E4 |

La zona objecte del present Projecte està situada en un sòl urbà, per tant tindrà el grau de protecció a la contaminació lluminosa següent:

Grau de protecció E3

Làmpades

Els tipus de làmpades que es poden instal·lar, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica, són les següents:

| Zona de protecció | Horari de vespre | Horari de nit |
|-------------------|------------------|---------------|
| E1 | Tipus I | Tipus I |
| E2 | Tipus III | Tipus II |
| E3 i E4 | Tipus III | Tipus III |

Per tant, i tenint en compte que el carrer està situat en una zona amb un grau de protecció a la contaminació lluminosa E3, els tipus de làmpades utilitzades per a la instal·lació d'enllumenat exterior hauran de ser:

Tipus III

Les làmpades del Tipus III són làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm.

L'horari de vespre es considera a partir de la posada del sol fins a les 23 hores UTC (Temps Universal Coordinat) i l'horari de nit va des de les 23 hores UTC fins a la sortida del sol (tanmateix els ajuntaments poden establir en el seu municipi horaris de nit més amplis).

Tal i com s'indica anteriorment les lluminàries projectades disposaran de làmpades LED i hauran de ser, com a mínim de Tipus III.

Les làmpades instal·lades disposaran de la documentació fotomètrica exigida en la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. La documentació contindrà el tipus i la potència de la làmpada, el flux d'hemisferi superior instal·lat, el diagrama de distribució de les intensitats lluminoses i si escau el valor màxim d'enlluernament pertorbador o l'índex d'enlluernament.

Per tal d'acreditar que els llums instal·lats compleixen amb els requisits establerts per la Llei 6/2001 i el Reglament que la desenvolupa, hauran d'estar verificats per una Entitat Col·laboradora de l'Administració de la Generalitat degudament acreditada.

La instal·lació i el funcionament dels llums, respectarà les condicions de posició, angle d'enfocament, làmpada, enlluernament i accessoris amb els quals s'ha realitzat l'acreditació.

Flux lluminós hemisferi superior

Els percentatges màxims de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) d'un llum, en funció de l'horari i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què està ubicat, són els següents:

| Zona de protecció | FHS_{inst} (%) | |
|-------------------|------------------|---------------|
| | Horari de vespre | Horari de nit |
| E1 | 1 | 1 |
| E2 | 5 | 1 |
| E3 | 10 | 5 |
| E4 | 15 | 10 |

Per tant, i tenint en compte que el carrer està situat en una zona amb un grau de protecció a la contaminació lluminosa E3, el percentatge màxim de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) serà del 10% en horari de vespres i del 5% en horari de nit.

Tal i com s'indica anteriorment les lluminàries projectades disposaran de làmpades LED que presenten un flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) inferior al 1%, tal i com s'indica en les especificacions tècniques adjuntes.

Intrusió lumínica

La intrusió lumínica es pot valorar com a il·luminació intrusa o com a intensitat lluminosa emesa per un llum.

Els nivells màxims d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

| Zona de protecció | Il·luminació intrusa (lux) | |
|-------------------|----------------------------|---------------|
| | Horari de vespre | Horari de nit |
| E1 | 2 | 1 |
| E2 | 5 | 2 |
| E3 | 10 | 5 |
| E4 | 25 | 10 |

La il·luminació intrusa produïda per l'enllumenat públic sobre la façana d'un edifici es mesura per sobre dels 4 m del sòl.

Per tant, i tenint en compte que el carrer està situat en una zona amb un grau de protecció a la contaminació lluminosa E3, el nivell màxim d'il·luminació intrusa serà de 10 lux en horari de vespre i de 5 lux en horari de nit.

Règim estacional i horari d'usos

Horari de funcionament

La instal·lació d'enllumenat exterior estarà en funcionament com a màxim durant el període comprès entre la posta i la sortida del sol o quan la lluminositat ambiental ho requereixi.

L'horari de vespre es considera a partir de la posada del sol fins a les 23 hores UTC (Temps Universal Coordinat) i l'horari de nit va des de les 23 hores UTC fins a la sortida del sol (tanmateix els ajuntaments poden establir en el seu municipi horaris de nit més amplis).

Sistemes d'accionament

Els sistemes d'accionament han de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i s'apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambiental o requereixi, per tal d'estalviar energia.

L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior s'han de portar a terme mitjançant diversos dispositius, com ara fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada.

Qualsevol instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de làmpades i equips auxiliars superior a 1 kW ha d'incorporar un sistema d'accionament programable.

La instal·lació d'enllumenat exterior projectada disposarà d'un sistema d'accionament amb rellotge astronòmic.

Sistemes de regulació del flux lluminós

No correspon

Programa de manteniment

El programa de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat i dels aparells d'il·luminació exterior projectats compliran amb les disposicions del Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, sense perjudici de donar compliment a les condicions tècniques i de seguretat establertes al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió que els sigui d'aplicació.

El programa de manteniment contemplarà la periodicitat de la neteja dels grups òptics, el control d'enfocament dels pàmpols dels llums, la verificació dels accessoris i els temporitzadors que regulen el flux lluminós i l'horari d'il·luminació, a més del seu correcte funcionament.

8. CÀLCUL DE LA XARXA DE SANEJAMENT

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de la urbanització. La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

| | |
|-------------|--|
| Traçat | El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció. |
| Dimensionat | La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures |
| Manteniment | Es dissenya de forma que siguin accessible |

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

La xarxa de sanejament d'aigües residuals es projecte a partir del cabal resultant dels aparells sanitaris de les indústries i habitatges contigus als carrers objecte del present projecte d'urbanització.

Les aigües pluvials són les resultants de la teulades d'aquestes indústries i habitatges, així com la superfície de carrer pavimentat.

Totes les aigües s'evacuen per gravetat.

Elements de la xarxa d'aigües residuals

El projecte d'urbanització comporta una modificació mínima en el sistema de sanejament d'aigües residuals preexistent a la urbanització.

Bàsicament només es preveu desviar el tram de sanejament d'aigües residuals del carrer G, a anul·lar, cap al carrer L, creant un nou traçat paral·lel al que ja existeix.

Atès que el tub receptor existent al carrer I té un diàmetre de 500 mm, es garanteix que aquest pot assumir el nou cabal.

No s'afegeixen nous punts d'abocament a la urbanització, mantenint-se les escomeses existents.

Únicament s'instal·len dues noves escomeses de 300 mm al carrer L i al carrer J-K, provinents de la parcel·la posterior d'Haribo, per si en un futur existeix es construeix alguna nova edificació.

Al carrer 1, també s'ha previst una nova escomesa a la zona d'equipaments, pensant en la possibilitat que en el futur existeixi alguna infraestructura municipal, que també es connexiona al tub diàmetre de 500 mm del carrer I.

Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

Igualment, el projecte d'urbanització comporta una modificació mínima en el sistema de sanejament d'aigües pluvials preexistent a la urbanització.

No s'afegeixen nous punts d'abocament a la urbanització, mantenint-se les escomeses existents.

Únicament s'instal·len dues noves escomeses de 300 mm al carrer L i al carrer J-K, provinents de la parcel·la posterior d'Haribo, per si en un futur existeix es construeix alguna nova edificació.

Es preveu modificar:

- Desviar el tram de sanejament d'aigües pluvials del carrer G, a anul·lar, cap al carrer L, creant un nou traçat paral·lel al que ja existeix.
- Nova xarxa de sanejament de pluvials per recollir l'aigua d'escorrentia de les precipitacions enterrada sota els carrers 1 i 2 de nova creació.

Atès que el tub receptor existent al carrer I té un diàmetre de 600 mm, es garanteix que aquest pot assumir el cabal del nou traçat del carrer L i del carrer 1.

Es comprova que el tub receptor de diàmetre 300 del carrer J pot absorbir el cabal del nou traçat del carrer 2.

Materials i equips

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de polietilè o PVC de paret estructurada de rigidesa anular SN8, segons norma UNE-EN 13476-3.

Dimensionat aigües residuals

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

Escomeses projectades:

Atès que en aquest moment es desconeix quin serà el cabal residual de les futures instal·lacions que es construiran a la parcel·la posterior i a la zona d'equipaments, es projecte un tub d'escomesa de diàmetre 300.

D'acord amb el DB HS 5 un col·lector de diàmetre 300 amb un pendent del 0,5% té una capacitat d'evacuació fins a 2.000 ut (veure taula adjunta), segons taules de l'annex de càlcul. Això equival a un cabal aproximat de **40–50 l/s** en condicions normals.

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

| Tipo de aparato sanitario | Unidades de desagüe UD | | Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm) | | |
|---|-----------------------------------|-------------|--|-------------|-----|
| | Uso privado | Uso público | Uso privado | Uso público | |
| Lavabo | 1 | 2 | 32 | 40 | |
| Bidé | 2 | 3 | 32 | 40 | |
| Ducha | 2 | 3 | 40 | 50 | |
| Bañera (con o sin ducha) | 3 | 4 | 40 | 50 | |
| Inodoro | Con cisterna | 4 | 5 | 100 | 100 |
| | Con fluxómetro | 8 | 10 | 100 | 100 |
| Urinario | Pedestal | - | 4 | - | 50 |
| | Suspendido | - | 2 | - | 40 |
| | En batería | - | 3.5 | - | - |
| Fregadero | De cocina | 3 | 6 | 40 | 50 |
| | De laboratorio, restaurante, etc. | - | 2 | - | 40 |
| Lavadero | 3 | - | 40 | - | |
| Vertedero | - | 8 | - | 100 | |
| Fuente para beber | - | 0.5 | - | 25 | |
| Sumidero sifónico | 1 | 3 | 40 | 50 | |
| Lavavajillas | 3 | 6 | 40 | 50 | |
| Lavadora | 3 | 6 | 40 | 50 | |
| Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé) | Inodoro con cisterna | 7 | - | 100 | - |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | - | 100 | - |
| Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha) | Inodoro con cisterna | 6 | - | 100 | - |
| | Inodoro con fluxómetro | 8 | - | 100 | - |

Col·lectors projectats:

El nou col·lector d'aigües residuals projectat en el carrer L, tindrà un diàmetre de 300 mm, igual que el tram existent aigües amunt.

Dimensionat aigües pluvials

Per tal de dimensionar els embornals i col·lectors dels nous carrers projectats, prenem els valors de cabal d'aigües pluvials indicats en el DB HS 5.

Segons aquest, la intensitat pluviomètrica, "i", del municipi de Cornellà de Terri, comarca del Pla de l'Estany, és de 135 mm/h (o l/h m²) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 60, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS 5).

Embornals projectats:

Un embornal en un carrer recull l'aigua de pluja que discorre per la superfície pavimentada i la condueix al sistema de sanejament. La superfície que pot drenar depèn de diversos factors:

- Pendent del carrer: A major pendent, l'aigua es concentra més ràpid cap a l'embornal.
- Tipus de paviment: Superfícies impermeables (asfalt, formigó) generen més escorrentia.
- Capacitat de l'embornal: Depèn del disseny (reixeta, dimensions, connexió al col·lector).
- Intensitat de pluja: D'acord amb el valor indicat en el DB HS 5
- Coeficient d'escorrentia (C): Per a asfalt sol ser 0,8–0,9.

Càlcul:

Es fa servir la fórmula: $Q = C \cdot i \cdot A$

Q = cabal (m³/s)

C = coeficient d'escorrentia

i = intensitat de pluja (mm/h)

A = superfície (ha)

On:

Q = 30 l/s (0,03 m³/s) capacitat drenant de l'embornal amb un tub de sortida 200mm de diàmetre

C = 0,9,

i = 135 mm/h ($\approx 0,0375$ mm/s),

Llavors: $A = \frac{Q}{C \cdot i} = \frac{0,03}{0,9 \cdot 0,000375} \approx 900 \text{ m}^2$

Els embornals dissenyats són capaços de drenar aproximadament 900 m² en condicions habituals; no obstant això, en vies amb una pendent pronunciada, aquesta capacitat fins i tot pot incrementar-se.

En els nous carrers de la urbanització, s'han dissenyat embornals independents cada 30 metres en vies d'amplada màxima de 10 metres. Cada embornal recull una superfície màxima de 300 m², valor que se situa considerablement per sota de la capacitat real d'aquests elements (900 m²).

Col·lectors projectats:

El nou col·lector d'aigües pluvials projectat en el carrer L, tindrà un diàmetre de 500 mm, superior al tram existent aigües amunt (de 400 mm).

Els nous col·lectors d'aigües pluvials projectats en els carrers 1 i 2, tindran un diàmetre de 400 mm, amb una capacitat d'evacuació de 250 l/s, molt superior al cabal d'aigua previst a recollir, que serà de 20 l/s en el carrer 1 i de 40 l/s en el carrer 2, d'acord amb la mateixa fórmula de l'apartat anterior $Q = C \cdot i \cdot A$

9. ANNEX I: GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|------------------|---|-----------------|-----------------|
| Obra: | Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO | | |
| Situació: | Polígon Industrial Pont-Xetmar, PAU-07 HARIBO | | |
| Municipi: | CORNELLÀ DE TERRI | Comarca: | PLA DE L'ESTANY |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

| Codificació residus LER | Pes | Volum |
|----------------------------|-------------------|------------------------------|
| Ordre MAM/304/2002 | | |
| grava i sorra compacta | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 19992,00 | 9520,00 |
| terra vegetal | 382,50 | 225,00 |
| pedraplè | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades 170503 | 0,00 | 0,00 |
| altres | 0,00 | 0,00 |
| totals d'excavació | 20374,50 t | 9745,00 m³ |

Desfí de les terres i materials d'excavació

| | | | | |
|--|-------------------------|------------|---------------------|--|
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: | | és residu: | |
| | reutilització | | a l'abocador | |
| | mateixa obra | altra obra | | |
| | SI | | SI | |

Residus d'enderroc

| Codificació residus LER | Pes/m ² (tones/m ²) | Pes (tones) | Volum aparent/m ² (m ³ /m ²) | Volum aparent (m ³) |
|--------------------------|---|------------------|---|------------------------------------|
| obra de fàbrica 170102 | 0,542 | 17,298 | 0,512 | 16,337 |
| formigó 170101 | 0,084 | 10,695 | 0,062 | 7,905 |
| petris 170107 | 0,052 | 4760,752 | 0,082 | 3400,506 |
| metalls 170407 | 0,004 | 0,242 | 0,001 | 0,053 |
| fustes 170201 | 0,023 | 0,713 | 0,066 | 1,996 |
| vidre 170202 | 0,001 | 0,025 | 0,004 | 0,016 |
| plàstics 170203 | 0,004 | 0,012 | 0,004 | 0,124 |
| guixos 170802 | 0,027 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| betums 170302 | 0,009 | 2209,858 | 0,001 | 2833,135 |
| fibrociment 170605 | 0,010 | 56,849 | 0,018 | 22,696 |
| definir altres: | - | 0,000 | - | 0,000 |
| altre material 1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| altre material 2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| totals d'enderroc | 0,7556 | 7056,44 t | 0,7544 | 6282,77 m³ |

Residus de construcció

| Codificació res: | Pes/m ² (tones/m ²) | Pes (tones) | Volum aparent/m ² (m ³ /m ²) | Volum aparent (m ³) |
|------------------------------|---|----------------|---|------------------------------------|
| sobrants d'execució | | | | |
| Ordre MAM/304/2002 | | | | |
| | 0,0500 | 0,0000 | 0,0896 | 0,0000 |
| obra de fàbrica 170102 | 0,0150 | 0,0000 | 0,0407 | 0,0000 |
| formigó 170101 | 0,0320 | 0,0000 | 0,0261 | 0,0000 |
| petris 170107 | 0,0020 | 0,0000 | 0,0118 | 0,0000 |
| guixos 170802 | 0,0039 | 0,0000 | 0,0097 | 0,0000 |
| altres | 0,0010 | 0,0000 | 0,0013 | 0,0000 |
| embalatges | | | | |
| | 0,0380 | 0,0000 | 0,0285 | 0,0000 |
| fustes 170201 | 0,0285 | 0,0000 | 0,0045 | 0,0000 |
| plàstics 170203 | 0,0061 | 0,0000 | 0,0104 | 0,0000 |
| paper i cartró 170904 | 0,0030 | 0,0000 | 0,0119 | 0,0000 |
| metalls 170407 | 0,0004 | 0,0000 | 0,0018 | 0,0000 |
| totals de construcció | | 0,00 t | | 0,00 m³ |

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

| | | | | |
|--|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs | - | | especificar | - |
| Residus que contenen PCB | - | | especificar | - |
| Terres contaminades | - | | especificar | - |

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

| | |
|---|----|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc. | si |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres | - |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | si |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

| | |
|---|----|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | si |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

| | | |
|--|---------------|---------------------------|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| acer en perfils reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| altres : | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| Total d'elements reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |

GESTIÓ (obra)

Terres

| Excavació / Mov. terres | Volum m ³ (+20%) | Reutilització (m ³) | | Terres per a l'abocador volum aparent (m ³) |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|--|
| | | a la mateixa obra | a altra autoritzada | |
| grava i sorra compacta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 11424,0 | 2686,80 | 6400,00 | 2337,20 |
| terra vegetal | 270,0 | 270,00 | 0,00 | 0,00 |
| pedraple | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| altres | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 0,0 | | | 0,00 |
| Total | 11694,0 | 2956,80 | 6400,00 | 2337,20 |

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

| R.D. 105/2008 | tones | Projecte | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó | 80 | 10,70 | no | inert |
| Maons, teules i ceràmics | 40 | 17,30 | no | inert |
| Metalls | 2 | 0,24 | no | no especial |
| Fusta | 1 | 0,71 | no | no especial |
| Vidres | 1 | 0,02 | no | no especial |
| Plàstics | 0,50 | 0,01 | no | no especial |
| Paper i cartró | 0,50 | 0,00 | no | no especial |
| Especials* | inapreciable | inapreciable | si | especial |

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrucció i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

| | R.D. 105/2008 | projecte* |
|--------------|---|-----------|
| Inerts | Contenedor per Formigó | no si |
| | Contenedor per Ceràmics (maons,teules...) | no si |
| No especials | Contenedor per Metalls | no si |
| | Contenedor per Fustes | no no |
| | Contenedor per Plàstics | no no |
| | Contenedor per Vidre | no no |
| | Contenedor per Paper i cartró | no no |
| Especials | Contenedor per Guixos i altres no especials | no no |
| | Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si si |

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | | | | - |
|---|---|--|-----------------|----|
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització | | | | si |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció | | | | si |
| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu | | | | |
| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor | |
| Runes | Serveis Ambientals Montspre | Sant Julià de Ramis - 17481 | E-642.99 | |
| Construcció, demolició i dragatge | Garrotxa Serveis de Transport i Residus SLU | C/ Escultor Lluís Curós Morató, 2 // Pol. Ind. La Seia Vall d'en Bas | E-1438.13 | |
| Construcció i excavació | Excavacions Andreu | Can Déu, 28 – 17454 Sant Andreu Salou | E1337.12. | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

PRESSUPOST

| | | |
|---|---|-------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu : | Costos* | |
| Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : | Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³ | 12,00 |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% | Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €) | 5,00 |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km | Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³ | 4,00 |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. | Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³ | 15,00 |
| Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu | Especials**: num. transports a 200 €/transport | 0 |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu | Gestor terres: entre 5-15 €/m ³ | 5,00 |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització*** | Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³ | 70,00 |

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU | Volum | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador | |
|---------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| Excavació | m ³ (+20%) | 12,00 €/m ³ | 5,00 €/m ³ | 5,00 €/m ³ | 70,00 €/m ³ |
| Terres | 2337,20 | 51534,05 | 11686,00 | 21055,86 | |
| Terres contaminades | 0,00 | - | - | | 0,00 |

| Construcció | m ³ (+35%) | | | runa neta | | runa bruta | |
|------------------|-----------------------|--------|-----------|-----------------------|------------------------|------------|-----------|
| | | | | 4,00 €/m ³ | 15,00 €/m ³ | | |
| Formigó | 10,67 | 128,06 | 53,36 | 42,69 | | | |
| Maons i ceràmics | 22,05 | 264,66 | 110,27 | 88,22 | | | |
| Petris barrejats | 4.590,68 | - | 22.953,42 | - | | | 68.860,25 |

| | | | | | |
|-----------------------|------|------|--------|------|-------|
| Metalls | 0,07 | 0,85 | 0,36 | 0,28 | - |
| Fusta | 2,70 | - | 13,48 | - | 40,43 |
| Vidres | 0,02 | - | 100,00 | - | 0,31 |
| Plàstics | 0,17 | - | 0,84 | - | 2,51 |
| Paper i cartró | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| Guixos i no especials | 0,00 | - | - | - | 0,00 |

| | | | | | |
|----------------------|----------|-----------|---|---|------------|
| Altres | 0,00 | 0,00 | - | - | - |
| Perillosos Especials | 3.855,37 | 46.264,46 | | | 154.214,88 |

8.481,74 46.658,04 34.917,72 21.187,05 223.118,38

Elements Auxiliars

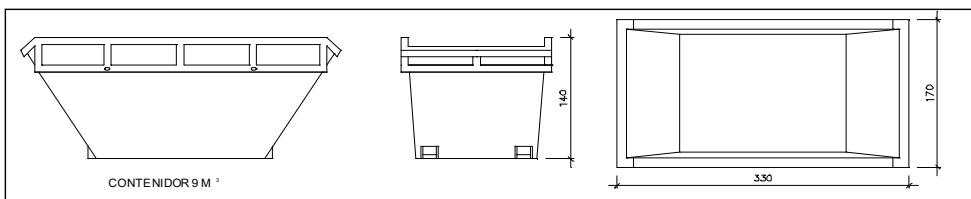
| | |
|---|------|
| Casetes d'emmagatzematge | 0,00 |
| Compactadores | 0,00 |
| Matxucadora de petris | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
| | 0,00 |
| | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **325.881,18 €**

El volum dels residus és de : **10.818,94 m³**

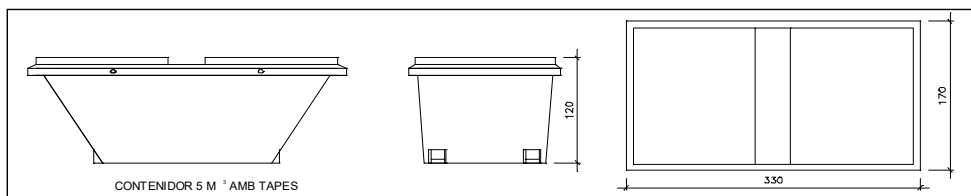
| | |
|---|-------------------------|
| El pressupost de la gestió de residus és de : | 189.094,36 euros |
|---|-------------------------|

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



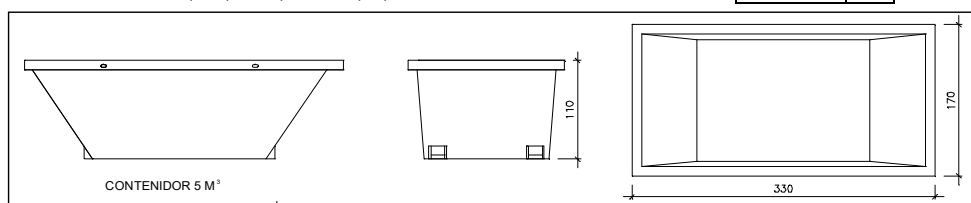
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

| | |
|---------|---|
| unitats | 4 |
|---------|---|



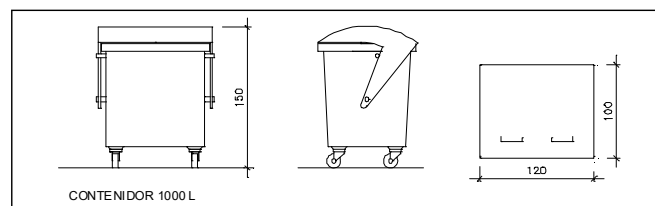
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

| | |
|---------|---|
| unitats | 4 |
|---------|---|



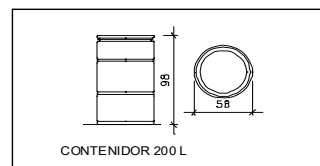
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



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

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

| | |
|--|---|
| Estudi de Seguretat i Salut | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

| | |
|--|---|
| Casetes d'emmagatzematge | - |
| Compactadores | - |
| Matxucadora de petris | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | - |
| | - |
| | - |

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones) | 20374,50 T | | 833,22 T |
| Total construcció i enderroc (tones) | 7056,44 T | 50,00 % | 3528,22 T |

| Càlcul del dipòsit | | | |
|--------------------------------------|-----------|------------|--|
| Residus d'excavació */ ** | 833,22 T | 11 euros/T | 9165,42 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 3528,22 T | 11 euros/T | 38810,44 euros |
| PES TOTAL DELS RESIDUS | | | 4.361,4 Tones |
| | | | Total dipòsit *** 47.975,86 euros |

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

10. ANNEX II: CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat

S'estima que el cost del control de qualitat d'aquesta obra és de l'1% de l'import total de la suma dels diferents capítols del pressupost. A la fulla final del Pressupost s'incorpora al partida corresponent.

A continuació s'adjunta una relació de assajos que, com a mínim, s'han de realitzar.

Contingut del pla de control. Tipus de control.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

- 1. Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
 - Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- 2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
 - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- 3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
 - S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

- Pels materials.
 - A1. INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:
 - El control de la documentació dels, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - . Documents d'origen, full de i etiquetat.
 - . Certificat de garantia del fabricant
 - . Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
 - El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
 - A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.
- Per les unitats d'obra.
 - B1. VERIFICACIONS: Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.
 - B2. PROVES DE SERVEI: Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

Llistat mínim de proves i controls a realitzar

Subsistema moviment de terres

- Excavació:
 - - Control de moviments de l'excavació.
 - - Control del material de replè i del grau de compactat.
- Gestió de l'aigua:
 - - Control del nivell freàtic.
 - - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- Millora o reforç del terreny:
 - - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- Ancoratges al terreny:
 - - Segons norma UNE EN 1537:2001

Subsistema sota-rasant fonaments

DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

Subsistema estructures de formigó armat. EHE.

CONTROL DE MATERIALS

- Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
 - Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
 - Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

 - Modalitat 1: Control a nivell reduït

- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementària (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72 75 i 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control de qualitat de l'acer:
 - (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
 - Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
 - Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura
- Altres controls:
 - Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
 - Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
 - Control dels equips de tesat.
 - Control dels productes d'injecció.

CONTROL DE LA EXECUCIÓ

- Nivells del control de l'execució:
 - (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Control d'execució a nivell reduït:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
 - Control de recepció a nivell normal:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
 - Control d'execució a nivell intens:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.
 - Fixació de toleràncies d'execució.
- Altres controls:
 - Control del tesat de les armadures actives.
 - Control d'execució de la injecció.
 - Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

Subsistema subministres. Instal·lacions de fontaneria

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
 - Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
 - Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
 - Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - . Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua.
 - . Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - . Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - . Mesura de temperatures a la xarxa.
 - . Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
 - Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
 - Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
 - Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
 - Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Subsistema subministres. Instal·lacions de gas

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.
- Subministra i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a las especificacions de projecte.
 - Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
 - Passos de murs y forjats (col·locació de passa tubs i vaines).
 - Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
 - Distribució interior canonada.
 - Distribució exterior canonada.
 - Vàlvules i característiques de muntatge.
 - Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

Subsistema evacuació. Instal·lacions de sanejament

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució de acord a las especificacions de projecte.
 - Comprovació de vàlvules de desguàs.
 - Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.

- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

Subsistema evacuació. Instal·lacions d'extracció de fums i gasos

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
 - Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
 - Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
 - Prova de mesura d'aire.
 - Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
 - Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

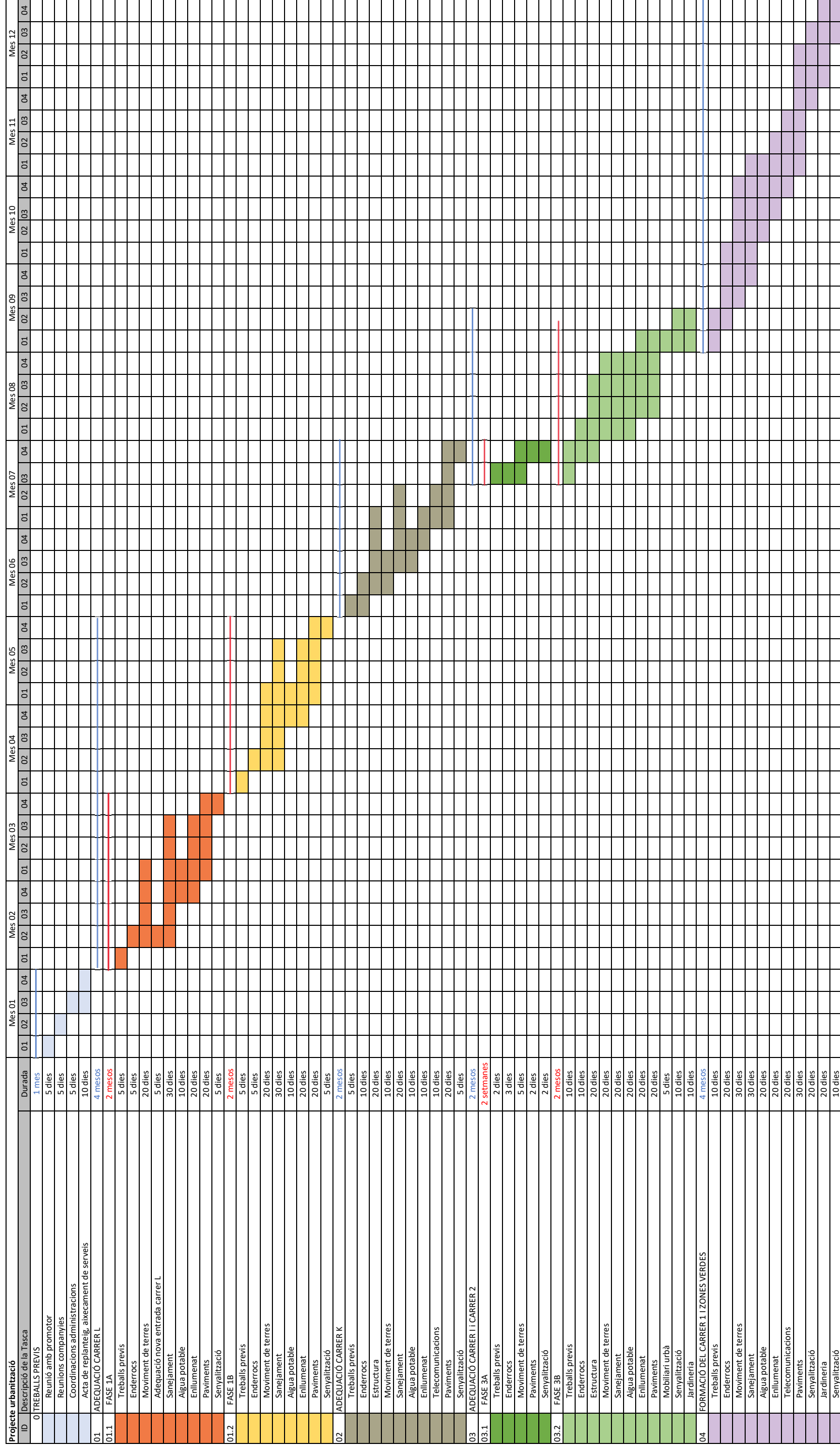
Subsistema connexions. Instal·lacions elèctriques

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
 - Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
 - Situació de punts i mecanismes.
 - Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
 - Subjecció de cables i senyalització de circuits.
 - Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
 - Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament).
 - Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
 - Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.).
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

11. ANNEX III: PLA D'ETAPES

| | |
|------|-----------------|
| 00 | Treballs previs |
| 01.1 | Fase 1A |
| 01.2 | Fase 1B |
| 02 | Fase 2 |
| 03.1 | Fase 3A |
| 03.2 | Fase 3B |
| 04.0 | Fase 4 |



12. CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat es consideren definides d'una forma general les principals característiques i actuacions previstes. Es dona per finalitzat el present Projecte, amb el compromís dels sota signants d'adoptar les condicions i mesures que l'Autoritat Municipal i els organismes facultatius corresponents puguin imposar, en benefici de la seguretat, l'interès públic i el respecte al medi ambient.

Així mateix, amb la signatura del present Projecte el Promotor declara que ha llegit i entès el Projecte i que totes les dades que hi figuren són certes.

Cornellà del Terri, Novembre de 2025

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

| | |
|--|--|
| <p>Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496</p>  | <p>Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186</p>  |
|--|--|

■ DESPATX PROFESSIONAL

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| <p>PlanaHurtósenginyers</p> | <p>Av. Reis Catòlics, 16 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 info@planahurtos.com</p> |  |
|------------------------------------|---|---|

■ ARXIU: 6352-Projec-Memoria-251114.docx

Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO

Doc II: Pressupost

6352-24

Novembre de 2025

Haribo España, SAU

Ctra. Girona-Banyoles, Km. 14 Cornellà de Terri



1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

| | | |
|---------|----|--------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 |
| Capítol | 00 | TREBALLS PREVIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

- 1 P6A5-DRM m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Delimitació obra segons fases de projecte | | | | | | | |
| 3 | Tanca per limitar accés carrer G | | 1,000 | 150,000 | | | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tanca per limitar obres fase 1 (carrer L) i fase 3 | | 1,000 | 250,000 | | | 250,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tanca per limitar obres fase 3 (vial incorporació i carrer 2) | | 1,000 | 50,000 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **450,000**

- 2 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | ut | | | | |
| 2 | Tanca per limitar obres fase 1 (carrer L) | | 1,000 | 75,000 | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tanca per limitar obres fase 1 (carrer 2) | | 1,000 | 50,000 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

- 3 OA999998 m Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant vallat perimetrals formades per valles peatonals de ferro o polipropilè de 1,10x2,50 m, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics amortitzables en 20 usos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Delimitació voreres carrer L - J - F - K - G | | 1,000 | 200,000 | | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

- 4 PBBI-567M u Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Delimitació obra segons fases de projecte | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | |
|---|---|-------|-------|-------------|
| 3 | Tanca per limitar accés carrer G | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tanca per limitar obres fase 1 (carrer L) i fase 3 | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tanca per limitar obres fase 3 (vial incorporació i carrer 2) | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

- 5 PBA3-DXIU m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Delimitació obra segons fases de projecte | | | | | | | |
| 3 | Pintura per limitar accés carrer G | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Pintura per limitar obres fase 1 (carrer L) i fase 3 | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Pintura per limitar obres fase 3 (vial incorporació i carrer 2) | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 300,000

- 6 PBA2-FIHR m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m2 | | | | |
| 2 | Delimitació obra segons fases de projecte | | | | | | | |
| 3 | Pintura per limitar accés carrer G | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Pintura per limitar obres fase 1 (carrer L) i fase 3 | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Pintura per limitar obres fase 3 (vial incorporació i carrer 2) | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 7 OA999999 pa Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant l'execució de les obres. Inclou escomeses provisionals.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|---------|--|--|--|-------|--------------|-------------|
| 1 | C | Unitats | | | | | | |
| 2 | Reposició de serveis afectats | 1,000 | | | | 1,000 | | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| | | | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
| Capítol | 01 | ENDERROCS | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 P2110-AKX m3 Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, o sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|--------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|----------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Caseta Pou Pinsos l'Estany | | 1,000 | 4,400 | | 3,000 | 13,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,320 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | Caseta aigua accés pral actual | | 1,000 | 9,500 | | 1,500 | 14,250 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,425 | PERPARCIAL(G4:G6,C7) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 30,195 | |

- 2 P2110-AK m3 Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|----------------|----------------------|
| 1 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | TRAFO | | 1,000 | 17,100 | | 6,000 | 102,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | PSC | | 1,000 | 5,000 | | 2,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 11,260 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 123,860 | |

- 3 P214R-I9O m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 28,500 | | 0,400 | 11,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 29,900 | | 0,400 | 11,960 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 16,500 | | 0,600 | 9,900 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | mur tanca int espai nova rampa | | 1,000 | 18,500 | | 0,600 | 11,100 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|-------------------------|
| 6 | | | 1,000 | 20,000 | | 0,600 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 5,636 | PERPARCIAL(G1:G6,C7) |
| 9 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 50,100 | | 1,000 | 50,100 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 31,500 | | 0,600 | 18,900 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 6,900 | PERPARCIAL(G8:G11,C12) |
| 14 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 1,000 | 103,800 | | 0,600 | 62,280 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 61,750 | | 0,600 | 37,050 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,933 | PERPARCIAL(G13:G16,C17) |
| 19 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 20 | | | 1,000 | 40,000 | | 0,600 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 271,159

4 P214B-HBIJ m2

Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 116,800 | | 1,500 | 175,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 29,900 | | 1,500 | 44,850 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 16,500 | | 1,500 | 24,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | tanca int espai nova rampa | | 1,000 | 18,500 | | 2,000 | 37,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 20,000 | | 1,500 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 31,180 | PERPARCIAL(G1:G6, C7) |
| 9 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 50,100 | | 1,500 | 75,150 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 31,500 | | 1,500 | 47,250 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 12,240 | PERPARCIAL(G8:G11; C12) |
| 14 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 1,000 | 103,800 | | 1,500 | 155,700 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 61,750 | | 1,500 | 92,625 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 24,833 | PERPARCIAL(G13:G16,C17) |
| 19 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 20 | | | 1,000 | 40,000 | | 1,500 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 810,778

5 P214E-.INPJ m

Desmuntatge de portal metàl·lic i demolició d'ancoratges amb base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i portal per acopi i posterior reutilització, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|----------|-------|--------|--------|--------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | | | | | | |
| 3 | Portal accés aparcament actual | | 1,000 | 8,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | Portal accés principal camions actual | | 1,000 | 12,500 | | | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,050 | PERPARCIAL(G1: G6,C7) |

TOTAL AMIDAMENT 22,550

- 6 P21R0-92I8 u Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçada de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|--------------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,200 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |
| 5 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,300 | PERPARCIAL(G4: G6,C7) |
| 9 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,500

- 7 P21R0-92H u Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçada de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|--------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Arbres | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,000 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 24,000

- 8 P21B0-HBQ u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|----------|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 8 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

- 9 P2148-49L m 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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 185,000 | | | 185,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,500 | 340,000 | | | 170,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | 0,500 | 340,000 | | | 170,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 52,500 | PERPARCIAL(G1:G4,C5) |
| 7 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 165,000 | | | 165,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 16,500 | PERPARCIAL(G6:G8,C9) |
| 11 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 55,000 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 130,000 | | | 130,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 39,000 | | | 39,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 22,400 | PERPARCIAL(G10:G14,C15) |
| 17 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 118,000 | | | 118,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 7,600 | | | 7,600 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 12,560 | PERPARCIAL(G16:G19,C20) |
| 22 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 23 | | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 45,500 | | | 45,500 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 29,000 | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,950 | PERPARCIAL(G21:G25,C26) |
| 28 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 29 | | | 1,000 | 69,600 | | | 69,600 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 32 | | | 1,000 | 145,000 | | | 145,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.467,610**

- 10 P214W-FE m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|-------------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 2 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,200 PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 6 | | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 3,200 | | | 3,200 C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 2,000 | 2,300 | | | 4,600 C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,230 PERPARCIAL(G4:G8,C9) |
| 11 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 12 | | | 2,000 | 2,300 | | | 4,600 C#*D#*E#*F# |
| 13 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,460 PERPARCIAL(G10:G12,C13) |
| 15 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 16 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,790

11 P2146-DJ2 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------------------------|---------|
| 1 | 1802.63 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 310,000 | | | 310,000 C#*D#*E#*F# | |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 32,000 | | | 32,000 C#*D#*E#*F# | |
| 4 | | | 0,500 | 291,000 | | | 145,500 C#*D#*E#*F# | |
| 5 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 48,750 PERPARCIAL(G1:G4,C5) | |
| 7 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 165,000 | 2,100 | | 346,500 C#*D#*E#*F# | |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 34,650 PERPARCIAL(G6:G8,C9) | |
| 10 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |
| 11 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 269,000 | | | 269,000 C#*D#*E#*F# | |
| 13 | | | 1,000 | 13,500 | 4,800 | | 64,800 C#*D#*E#*F# | |
| 14 | | | 1,000 | 97,000 | | | 97,000 C#*D#*E#*F# | |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 43,080 PERPARCIAL(G10:G14,C15) | |
| 17 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 219,000 | | | 219,000 C#*D#*E#*F# | |
| 19 | | | 1,000 | 9,500 | | | 9,500 C#*D#*E#*F# | |
| 20 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 22,850 PERPARCIAL(G16:G19,C20) | |
| 22 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 23 | | | 1,000 | 80,000 | 2,000 | | 160,000 C#*D#*E#*F# | |

TOTAL AMIDAMENT 1.802,630

12 P2146-DJ2 m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|-----------|-----|-----|-----------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 1.500,000 | | | 1.500,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 1.550,000 | | | 1.550,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 305,000 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| 6 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 7 | | | 1,000 | 869,300 | | | 869,300 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 86,930 | PERPARCIAL(G5:G7,C8) |
| 10 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 11 | Exterior parcel·la actual | | 1,000 | 1.850,000 | | | 1.850,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Interior parcel·la actual | | | 895,000 | | | 895,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 274,500 | PERPARCIAL(G9:G12,C13) |
| 15 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 16 | | | 1,000 | 3.150,000 | | | 3.150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 315,000 | PERPARCIAL(G14:G16,C17) |
| 19 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 20 | | | 1,000 | 28,300 | | | 28,300 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,830 | PERPARCIAL(G18:G20,C21) |
| 23 | PSC | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 24 | | | 1,000 | 500,000 | | | 500,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11.326,860

13 P214W-FE m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | 27,000 | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 42,500 | | | 42,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 42,500 | | | 42,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 42,000 | | | 42,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 16,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 17,900 | | | 17,900 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 18,790 | PERPARCIAL(G1:G7,C8) |
| 10 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 11 | | | 1,000 | 11,500 | | | 11,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 34,200 | | | 34,200 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 17,000 | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 8,500 | | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|---------|-------------------------|
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 7,120 | PERPARCIAL(G9:G14,C15) |
| 17 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 14,000 | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 120,000 | | | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 13,400 | PERPARCIAL(G16:G19,C20) |
| 22 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 23 | | | 1,000 | 101,500 | | | 101,500 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 10,150 | PERPARCIAL(G21:G23,C24) |
| 26 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 27 | | | 1,000 | 55,500 | | | 55,500 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | CARRER 1 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 30 | | | 1,000 | 85,800 | | | 85,800 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 14,130 | PERPARCIAL(G25:G30,C31) |
| 33 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 34 | | | 1,000 | 70,000 | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 699,490

- 14 P21G4-1.1 m Demolició de cuneta trapezoïdal de formigó de fins a 350 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 75,000 | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 28,500 | | | 28,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 85,250 | | | 85,250 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 18,875 | PERPARCIAL(G1:G4,C5) |
| 7 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 8 | | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 227,625

- 15 P214P-118 m3 Enderroc de mur de contenció de pedra, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 25,000 | | 1,200 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,000 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 6 | | | 1,000 | 3,000 | | 1,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 36,000

- 16 PHE-MT-01 m2 Demolició d'estructura metàl·lica d'escala, formada per peces simples de perfils laminats, esglaons i barana d'acer, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|----------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció N-O | | 1,000 | 5,000 | 1,500 | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,750 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,800 | | | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 9,050 | |

- 17 P21G5-54C u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,800 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,300 | PERPARCIAL(G4:G6,C7) |
| 9 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 10 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,200 | PERPARCIAL(G8:G10,C11) |
| 13 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 14 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 16,300 | |

- 18 P214U-HB m2 Fresatge mecànic de paviments de mesclures bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|-----------|-----|-----|------------------|-------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 1.015,000 | | | 1.015,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1.015,000 | |

- 19 P2R5-.DT1 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Caseta Pou Pinsos l'Estany | | 1,350 | 4,400 | | 3,000 | 17,820 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Murs de bloc | | 1,350 | 50,100 | 0,300 | 1,000 | 20,291 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Murs de bloc | | 1,350 | 31,500 | 0,300 | 0,600 | 7,655 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 50,100 | 0,100 | 1,500 | 10,145 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---------|-----------|--------|--------|---------|-------------------------|
| 6 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 31,500 | 0,100 | 1,500 | 6,379 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Vorada | | 1,350 | 55,000 | | 0,160 | 11,880 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Vorada | | 1,350 | 130,000 | | 0,160 | 28,080 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Vorada | | 1,350 | 39,000 | | 0,160 | 8,424 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Paviment formigó | | 1,350 | 269,000 | | 0,150 | 54,473 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Paviment formigó | | 1,350 | 13,500 | 4,800 | 0,150 | 13,122 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Paviment formigó | | 1,350 | 97,000 | | 0,150 | 19,643 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Paviment asfalt | | 1,350 | 869,300 | | 0,150 | 176,033 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Fresatge asfalt | | 1,350 | | 40,600 | | 54,810 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 42,876 | PERPARCIAL(G1:G14,C15) |
| 17 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | Caseta aigua accés pral actual | | 1,350 | 9,500 | | 1,500 | 19,238 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Murs de bloc | | 1,350 | 103,800 | 0,300 | 0,600 | 25,223 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Murs de bloc | | 1,350 | 61,750 | 0,300 | 0,600 | 15,005 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 103,800 | 0,100 | 1,500 | 21,020 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 61,750 | 0,100 | 1,500 | 12,504 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Portal accés principal camions actual | | 1,350 | 12,500 | 0,100 | 2,000 | 3,375 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Vorada | | 1,350 | 25,000 | | 0,160 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Vorada | | 1,350 | 45,500 | | 0,160 | 9,828 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Vorada | | 1,350 | 29,000 | | 0,160 | 6,264 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Pav. asfalt- Exterior parcel·la actual | | 1,350 | 1.850,000 | | 0,150 | 374,625 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Pav. asfalt- Interior parcel·la actual | | 1,350 | 895,000 | | 0,150 | 181,238 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Cuneta formigó | | 1,000 | 75,000 | | 0,185 | 13,875 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Cuneta formigó | | 1,000 | 28,500 | | 0,185 | 5,273 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Cuneta formigó | | 1,000 | 85,250 | | 0,185 | 15,771 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 70,864 | PERPARCIAL(G16:G31,C32) |
| 34 | CARRER J | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 35 | TRAFO | | 1,350 | 17,100 | | 6,000 | 138,510 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Vorada | | 1,350 | 118,000 | | 0,160 | 25,488 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Vorada | | 1,350 | 7,600 | | 0,160 | 1,642 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Paviment formigó | | 1,350 | 219,000 | | 0,150 | 44,348 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | Paviment formigó | | 1,350 | 9,500 | | 0,150 | 1,924 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | Embornal | | 3,000 | 3,200 | | 0,850 | 8,160 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 22,007 | PERPARCIAL(G33:G40,C41) |
| 43 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 44 | VIAL DIRECCIÓ S-O | | | | | | | |
| 45 | Murs de bloc | | 1,350 | 28,500 | 0,300 | 0,400 | 4,617 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | Murs de bloc | | 1,350 | 29,900 | 0,300 | 0,400 | 4,844 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|---|---------|-----------|-------|--------|---------|--------------------------|
| 47 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 116,800 | 0,100 | 1,500 | 23,652 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 29,900 | 0,120 | 1,500 | 7,266 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | Portal accés aparcament actual | | 1,350 | 8,000 | 0,100 | 2,000 | 2,160 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Vorada | | 1,350 | 185,000 | | 0,160 | 39,960 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | Vorada | | 0,500 | 340,000 | | 0,160 | 27,200 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | Paviment formigó | | 1,350 | 310,000 | | 0,150 | 62,775 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | Paviment asfalt | | 1,350 | 1.500,000 | | 0,150 | 303,750 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | Embornal | | 8,000 | 3,200 | | 0,850 | 21,760 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | VIAL DIRECCIÓ N-E | | | | | | | |
| 56 | Murs de bloc | | 1,350 | 16,500 | 0,300 | 0,600 | 4,010 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | Mur tanca int espai nova rampa | | 1,350 | 18,500 | 0,300 | 0,600 | 4,496 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | Murs de bloc | | 1,350 | 20,000 | 0,300 | 0,600 | 4,860 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 16,500 | 0,100 | 1,500 | 3,341 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 18,500 | 0,100 | 2,000 | 4,995 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 20,000 | 0,100 | 1,500 | 4,050 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | Vorada | | 0,675 | 340,000 | | 0,160 | 36,720 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | Paviment formigó | | 1,350 | 32,000 | | 0,150 | 6,480 | C#*D#*E#*F# |
| 64 | Paviment formigó | | 0,675 | 291,000 | | 0,150 | 29,464 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | Paviment asfalt | | 1,350 | 1.550,000 | | 0,150 | 313,875 | C#*D#*E#*F# |
| 66 | Escullera Pedra | | 1,000 | 25,000 | | 1,200 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 67 | Escala metàl·lica | | 1,000 | 5,000 | 1,500 | 0,200 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 94,178 | PERPARCIAL(G42 :G67,C68) |
| 70 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 71 | Vorada | | 1,350 | 165,000 | | 0,160 | 35,640 | C#*D#*E#*F# |
| 72 | Paviment formigó | | 1,350 | 165,000 | 2,100 | 0,150 | 70,166 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 10,581 | PERPARCIAL(G69 :G72,C73) |
| 75 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 76 | Vorada | | 1,350 | 69,600 | | 0,160 | 15,034 | C#*D#*E#*F# |
| 77 | Paviment asfalt | | 1,350 | 28,300 | | 0,150 | 5,731 | C#*D#*E#*F# |
| 78 | Embornal | | 2,000 | 3,200 | | 0,850 | 5,440 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,621 | PERPARCIAL(G74 :G78,C79) |
| 81 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 82 | | | 1,350 | 3.150,000 | | 0,150 | 637,875 | C#*D#*E#*F# |
| 83 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 63,788 | PERPARCIAL(G80 :G82,C83) |
| 84 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 93 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3.376,042**

AMIDAMENTS

20 P2RA-EU7I m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Murs de bloc | | 1,350 | 50,100 | 0,300 | 1,000 | 20,291 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Murs de bloc | | 1,350 | 31,500 | 0,300 | 0,600 | 7,655 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vorada | | 1,350 | 55,000 | | 0,160 | 11,880 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vorada | | 1,350 | 130,000 | | 0,160 | 28,080 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vorada | | 1,350 | 39,000 | | 0,160 | 8,424 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Paviment formigó | | 1,350 | 269,000 | | 0,150 | 54,473 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Paviment formigó | | 1,350 | 13,500 | 4,800 | 0,150 | 13,122 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Paviment formigó | | 1,350 | 97,000 | | 0,150 | 19,643 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 16,357 | PERPARCIAL(G1:G9,C10) |
| 12 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 13 | Murs de bloc | | 1,350 | 103,800 | 0,300 | 0,600 | 25,223 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Murs de bloc | | 1,350 | 61,750 | 0,300 | 0,600 | 15,005 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Vorada | | 1,350 | 25,000 | | 0,160 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Vorada | | 1,350 | 45,500 | | 0,160 | 9,828 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Vorada | | 1,350 | 29,000 | | 0,160 | 6,264 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Cuneta formigó | | 1,000 | 75,000 | | 0,185 | 13,875 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Cuneta formigó | | 1,000 | 28,500 | | 0,185 | 5,273 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Cuneta formigó | | 1,000 | 85,250 | | 0,185 | 15,771 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,664 | PERPARCIAL(G11:G20,C21) |
| 23 | CARRER J | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 24 | Vorada | | 1,350 | 118,000 | | 0,160 | 25,488 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Vorada | | 1,350 | 7,600 | | 0,160 | 1,642 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Paviment formigó | | 1,350 | 219,000 | | 0,150 | 44,348 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Paviment formigó | | 1,350 | 9,500 | | 0,150 | 1,924 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Embornal | | 3,000 | 3,200 | | 0,850 | 8,160 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 8,156 | PERPARCIAL(G22:G28,C29) |
| 31 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 32 | VIAL DIRECCIÓ S-O | | | | | | | |
| 33 | Murs de bloc | | 1,350 | 28,500 | 0,300 | 0,400 | 4,617 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Murs de bloc | | 1,350 | 29,900 | 0,300 | 0,400 | 4,844 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Vorada | | 1,350 | 185,000 | | 0,160 | 39,960 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Vorada | | 0,500 | 340,000 | | 0,160 | 27,200 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Paviment formigó | | 1,350 | 310,000 | | 0,150 | 62,775 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Embornal | | 8,000 | 3,200 | | 0,850 | 21,760 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | VIAL DIRECCIÓ N-E | | | | | | | |
| 40 | Murs de bloc | | 1,350 | 16,500 | 0,300 | 0,600 | 4,010 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | Mur tanca int espai nova rampa | | 1,350 | 18,500 | 0,300 | 0,600 | 4,496 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|--------------------------|
| 42 | Murs de bloc | | 1,350 | 20,000 | 0,300 | 0,600 | 4,860 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | Vorada | | 0,675 | 340,000 | | 0,160 | 36,720 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | Paviment formigó | | 1,350 | 32,000 | | 0,150 | 6,480 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | Paviment formigó | | 0,675 | 291,000 | | 0,150 | 29,464 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 24,719 | PERPARCIAL(G30 :G45,C46) |
| 48 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 49 | Vorada | | 1,350 | 165,000 | | 0,160 | 35,640 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Paviment formigó | | 1,350 | 165,000 | 2,100 | 0,150 | 70,166 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 10,581 | PERPARCIAL(G47 :G50,C51) |
| 53 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 54 | Vorada | | 1,350 | 69,600 | | 0,160 | 15,034 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | Embornal | | 2,000 | 3,200 | | 0,850 | 5,440 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,047 | PERPARCIAL(G52 :G55,C56) |
| 66 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **786,759**

21 P2RA-M8V m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|-----------|--------|--------|---------|--------------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Volum | Alçada | | |
| 2 | Paviment asfalt | | 1,350 | 869,300 | | 0,150 | 176,033 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,350 | | 40,600 | | 54,810 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 23,084 | PERPARCIAL(G1 :G3,C4) |
| 6 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 7 | Pav. asfalt- Exterior parcel·la actual | | 1,350 | 1.850,000 | | 0,150 | 374,625 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Pav. asfalt- Interior parcel·la actual | | 1,350 | 895,000 | | 0,150 | 181,238 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 55,586 | PERPARCIAL(G5 :G8,C9) |
| 11 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | VIAL DIRECCIÓ S-O | | | | | | | |
| 13 | Paviment asfalt | | 1,350 | 1.500,000 | | 0,150 | 303,750 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | VIAL DIRECCIÓ N-E | | | | | | | |
| 15 | Paviment asfalt | | 1,350 | 1.550,000 | | 0,150 | 313,875 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 61,763 | PERPARCIAL(G10 :G15,C16) |
| 18 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 19 | Paviment asfalt | | 1,350 | 28,300 | | 0,150 | 5,731 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,573 | PERPARCIAL(G17 :G19,C20) |
| 22 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|--------|-----------|--|-------|---------|-------------------------|
| 23 | Paviment asfalt | | 1,350 | 3.150,000 | | 0,150 | 637,875 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 63,788 | PERPARCIAL(G21:G23,C24) |
| 25 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.252,731

- 22 P2RA-EU6 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 50,100 | 0,100 | 1,500 | 10,145 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 31,500 | 0,100 | 1,500 | 6,379 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,652 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| 6 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 7 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 103,800 | 0,100 | 1,500 | 21,020 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 61,750 | 0,100 | 1,500 | 12,504 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Portal accés principal camions actual | | 1,350 | 12,500 | 0,100 | 2,000 | 3,375 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,690 | PERPARCIAL(G5:G9,C10) |
| 12 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 13 | VIAL DIRECCIÓ S-O | | | | | | | |
| 14 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 116,800 | 0,100 | 1,500 | 23,652 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 29,900 | 0,120 | 1,500 | 7,266 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Portal accés aparcament actual | | 1,350 | 8,000 | 0,100 | 2,000 | 2,160 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | VIAL DIRECCIÓ N-E | | | | | | | |
| 18 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 16,500 | 0,100 | 1,500 | 3,341 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 18,500 | 0,100 | 2,000 | 4,995 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Tanca metàl·lica existent | | 1,350 | 20,000 | 0,100 | 1,500 | 4,050 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Escala metàl·lica | | 1,000 | 5,000 | 1,500 | 0,200 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 4,696 | PERPARCIAL(G11:G21,C22) |
| 25 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 110,425

- 23 P2RA-EU34 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista

AMIDAMENTS

Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 2 | Caseta Pou Pinsos l'Estany | | 1,350 | 4,400 | | 3,000 | 17,820 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,782 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | Caseta aigua accés pral actual | | 1,350 | 9,500 | | 1,500 | 19,238 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,924 | PERPARCIAL(G4:G6,C7) |
| 9 | CARRER J | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | TRAFO | | 1,350 | 17,100 | | 6,000 | 138,510 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 13,851 | PERPARCIAL(G8:G10,C11) |
| 13 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 14 | VIAL DIRECCIÓ N-E | | | | | | | |
| 15 | Escullera Pedra | | 1,000 | 25,000 | | 1,200 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,000 | PERPARCIAL(G12:G15,C16) |
| 19 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **226,125**

24 P2RA-EU76 m3

Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-----------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | 10,000 | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,000 | PERPARCIAL(G1:G2, C3) |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 3,000 | | | 10,000 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 20,000 | | | 6,000 | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 15,000 | PERPARCIAL(G4:G7,C8) |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **187,000**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 02 | MOVIMENT DE TERRES | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 1 | P22D1-DG | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|----------------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ² | | | | |
| 2 | Zona verda existent Montagut | | 1,000 | 1.200,000 | | | 1.200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona verda existent incorporació autovia | | 1,000 | 300,000 | | | 300,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.500,000**

- 2 P2214-AYN m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|----------------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Excavació caixa paviment | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 200,000 | | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 132,000 | | | 132,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 136,250 | | | 136,250 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 135,000 | | | 135,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 122,500 | | | 122,500 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 111,000 | | | 111,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 119,000 | | | 119,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 124,250 | | | 124,250 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Perfil posterior H | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 16 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 40,000 | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Perfil posterior G | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Vial incorporació C-66 | | | | | | | |
| 26 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 90,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 160,000 | | | 160,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 160,000 | | | 160,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 90,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Carrer L | | | | | | | |
| 32 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 387,500 | | | 387,500 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 440,000 | | | 440,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 620,000 | | | 620,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 620,000 | | | 620,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 550,000 | | | 550,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 560,000 | | | 560,000 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 550,000 | | | 550,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|-------|---------|------|---------|-------------|-------------|
| 39 | Perfil secció G - H | 1,000 | 470,000 | | 470,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 40 | Perfil secció H - I | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 42 | Carrer F | | | | | | |
| 43 | Perfil secció G - H | 1,000 | 150,000 | | 150,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 45 | Carrer J | | | | | | |
| 46 | Perfil secció previa A | 1,000 | 60,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 47 | Perfil secció posterior G | 1,000 | 120,000 | | 120,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 49 | Carrer K | | | | | | |
| 50 | Perfil secció previa A | 1,000 | 250,000 | | 250,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 51 | Perfil secció A - B | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 52 | Perfil secció B - C | 1,000 | 60,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 53 | Perfil secció C - D | 1,000 | 60,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 54 | Perfil secció D - E | 1,000 | 60,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 55 | Perfil secció E - F | 1,000 | 90,000 | | 90,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 57 | Carrer G | | | | | | |
| 58 | Perfil secció previa A | 1,000 | 10,000 | | 10,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 59 | Perfil secció A - B | 1,000 | 10,000 | | 10,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 60 | Perfil secció B - C | 1,000 | 12,500 | | 12,500 | C#*D#*E#*F# | |
| 61 | Perfil secció C - D | 1,000 | 15,000 | | 15,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 62 | Retorn vorera | 1,000 | 25,000 | | 25,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 64 | | C | Unitats | Àrea | Alçada | | |
| 65 | Tram perpendicular C/G | 1,000 | 235,000 | | 1,150 | 270,250 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7.595,250

3 P2A0-41LV m3 Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Terraplenat caixa paviment | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 40,000 | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 15 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---------|---------|--|---------|-------------|-------------|
| 20 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 21 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 22 | Perfil secció posterior G | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 24 | Vial incorporació | | | | | | | |
| 25 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 65,000 | | 65,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 26 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 70,000 | | 70,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 27 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 70,000 | | 70,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 28 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 35,000 | | 35,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 30 | Carrer L | | | | | | | |
| 31 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 32 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 33 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 34 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 35 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 36 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 37 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 38 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 39 | Perfil secció I - J | | 1,000 | 50,000 | | 50,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 41 | Carrer F | | | | | | | |
| 42 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 70,000 | | 70,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 44 | Carrer J | | | | | | | |
| 45 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 46 | Perfil secció posterior G | | 1,000 | 60,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 48 | Carrer K | | | | | | | |
| 49 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 100,000 | | 100,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 50 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 100,000 | | 100,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 51 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 52 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 53 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 54 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 50,000 | | 50,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 55 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |
| 56 | Tram Perpendicular C/G | C | Unitats | Àrea | | Alçada | Total | |
| 57 | | | 1,000 | 235,000 | | 0,750 | 176,250 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.886,250

4 P2257-54B m3

Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Terraplenat caixa paviment | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 40,000 | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---------|---------|--------|---------|-------------|
| 7 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Carrer 2 | | | | | | |
| 15 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Perfil secció posterior G | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Vial incorporació | | | | | | |
| 25 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 65,000 | | 65,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 70,000 | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 70,000 | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 35,000 | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Carrer L | | | | | | |
| 31 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 180,000 | | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 200,000 | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | Perfil secció I - J | | 1,000 | 50,000 | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | Carrer F | | | | | | |
| 42 | Perfil secció G - H | | 1,000 | 70,000 | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | Carrer J | | | | | | |
| 45 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 30,000 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | Perfil secció posterior G | | 1,000 | 60,000 | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | Carrer K | | | | | | |
| 49 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 100,000 | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 100,000 | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 20,000 | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 50,000 | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 56 | Tram Perpendicular C/G | C | Unitats | Àrea | Alçada | Total | |

AMIDAMENTS

| | | | | | |
|----|-------|---------|-------|---------|-------------|
| 57 | 1,000 | 235,000 | 0,750 | 176,250 | C#*D#*E#*F# |
|----|-------|---------|-------|---------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 2.886,250

- 5 P2217-55T m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Excavació zona verda | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Perfil previ A | | 1,000 | 240,000 | | | 240,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Perfil A - B | | 1,000 | 161,500 | | | 161,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Perfil B - C | | 1,000 | 150,750 | | | 150,750 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Perfil C - D | | 1,000 | 128,750 | | | 128,750 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Perfil D - E | | 1,000 | 105,750 | | | 105,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Perfil E - F | | 1,000 | 82,000 | | | 82,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Perfil F - G | | 1,000 | 58,000 | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Perfil G - H | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 951,750

- 6 P225A-IZL m3 Estesa de terra vegetal de la obra sobre la superfície dels talussos i zones verdes amb mitjans mecànics i manuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------|-------|---------|----------------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Excavació zona verda | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Perfil previ A | | 1,000 | 240,000 | | | 240,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Perfil A - B | | 1,000 | 161,500 | | | 161,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Perfil B - C | | 1,000 | 150,750 | | | 150,750 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Perfil C - D | | 1,000 | 128,750 | | | 128,750 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Perfil D - E | | 1,000 | 105,750 | | | 105,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Perfil E - F | | 1,000 | 82,000 | | | 82,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Perfil F - G | | 1,000 | 58,000 | | | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Perfil G - H | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 15 | Perfil secció previa A | | 1,000 | 80,000 | | | 80,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 120,000 | | | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Perfil secció C - D | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Perfil secció D - E | | 1,000 | 50,000 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Perfil secció E - F | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Perfil secció F - G | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Perfil posterior G | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Carrer L (illeta entre carrils) | | | | | | | |
| 25 | Perfil secció A - B | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Perfil secció B - C | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | |
|----|---------------------|-------|--------|--------|-------------|
| 27 | Perfil secció C - D | 1,000 | 20,000 | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Perfil secció D - E | 1,000 | 20,000 | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Perfil secció E - F | 1,000 | 10,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.526,750**

7 P221C-DYZ m3

Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Fondària mitja rasa 0,7m desde explanació - Diam. 400 | | 1,000 | 100,000 | 0,800 | 0,700 | 56,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 8 | Fondària mitja rasa 0,70m desde explanació - Diam. 400 | | 1,000 | 145,000 | 0,800 | 0,700 | 81,200 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Escomeses | | 2,000 | 10,000 | 0,800 | 0,700 | 11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Carrer perpendicular a G | | | | | | | |
| 12 | Fondària mitja rasa 0,70m desde explanació - Diam. 400 | | 1,000 | 25,000 | 0,800 | 0,700 | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Carrer L - | | | | | | | |
| 15 | Fondària mitja rasa 0,7m desde explanació - Diam. 500 | | 1,000 | 170,000 | 1,000 | 0,700 | 119,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Escomesa | | 1,000 | 10,000 | 0,600 | 0,700 | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Carrer K | | | | | | | |
| 19 | Fondària mitja rasa 0,4m desde explanació - Diam. 500 | | 1,000 | 25,000 | 1,000 | 0,500 | 12,500 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Escomesa - Diam. 315 | | 1,000 | 10,000 | 0,600 | 0,500 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Aigües residuals | | | | | | | |
| 25 | Carrer L - | | | | | | | |
| 26 | Fondària mitja rasa 1,1m desde explanació - Diam. 300 | | 1,000 | 170,000 | 0,600 | 1,100 | 112,200 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Escomeses | | 1,000 | 10,000 | 0,600 | 1,100 | 6,600 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Carrer K - | | | | | | | |
| 30 | Escomesa - Diam. 315 | | 1,000 | 10,000 | 0,600 | 0,500 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | Aigua potable | | | | | | | |
| 34 | Carrer 1 | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|---|---------|---------|-------|-------|---------|-------------|
| 35 | | 1,000 | 50,000 | 0,400 | 0,600 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | 1,000 | 10,000 | 0,400 | 0,600 | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Carrer 2 | | | | | | |
| 39 | Desdoblament línia | 1,000 | 190,000 | 0,400 | 0,600 | 45,600 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | Desviament tram línia existent | 1,000 | 30,000 | 0,400 | 0,600 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | Escomesa Haribo | 1,000 | 15,000 | 0,400 | 0,600 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | Carrer L | | | | | | |
| 44 | Desdoblament línia vorera sud-est | 1,000 | 200,000 | 0,400 | 0,600 | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | Connexió línia carrer G | 1,000 | 65,000 | 0,400 | 0,600 | 15,600 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | Carrer F | | | | | | |
| 48 | Desdoblament línia vorera sud-est | 1,000 | 185,000 | 0,400 | 0,600 | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Carrer J | | | | | | |
| 51 | Escomesa Haribo | 1,000 | 185,000 | 0,400 | 0,600 | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | Carrer K | | | | | | |
| 54 | Formació anell perimetral parcel·la | 1,000 | 165,000 | 0,400 | 0,600 | 39,600 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | Carrer F | | | | | | |
| 57 | Formació anell perimetral parcel·la | 1,000 | 185,000 | 0,400 | 0,600 | 44,400 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | Electricitat | | | | | | |
| 61 | Carrer K | 1,000 | 220,000 | 0,600 | 1,500 | 198,000 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | Enllumenat | | | | | | |
| 65 | Carrer 1 | 1,000 | 90,000 | 0,400 | 0,600 | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 67 | Carrer 2 | 1,000 | 135,000 | 0,400 | 0,600 | 32,400 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | Vial incorporació | 1,000 | 120,000 | 0,400 | 0,600 | 28,800 | C#*D#*E#*F# |
| 71 | Carrer L | | | | | | |
| 72 | costat dret | 1,000 | 30,000 | 0,400 | 0,600 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | | 1,000 | 110,000 | 0,400 | 0,600 | 26,400 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | costat esquerre | 1,000 | 160,000 | 0,400 | 0,600 | 38,400 | C#*D#*E#*F# |
| 75 | travessa | 1,000 | 20,000 | 0,400 | 0,600 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 77 | Carrer G | 1,000 | 50,000 | 0,400 | 0,600 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | Carrer K | 1,000 | 20,000 | 0,400 | 0,600 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 80 | | 1,000 | 160,000 | 0,400 | 0,600 | 38,400 | C#*D#*E#*F# |
| 81 | travessa | 1,000 | 16,000 | 0,400 | 0,600 | 3,840 | C#*D#*E#*F# |
| 83 | Telecos | | | | | | |
| 85 | Carrer 1 | 1,000 | 45,000 | 0,450 | 0,900 | 18,225 | C#*D#*E#*F# |
| 87 | Carrer F | 1,000 | 230,000 | 0,450 | 0,900 | 93,150 | C#*D#*E#*F# |
| 88 | Travessa | 1,000 | 3,000 | 0,450 | 0,900 | 1,215 | C#*D#*E#*F# |
| 90 | Reg | | | | | | |
| 91 | Zones verdes i mitgera carrer L | 1,000 | 816,000 | 0,200 | 0,500 | 81,600 | C#*D#*E#*F# |
| 92 | Connexió amb el circuit goteig cada arbre | 123,000 | 1,500 | 0,200 | 0,500 | 18,450 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|---------|----------------------------|
| 94 | Rasa fonaments mur | | | | | | | |
| 96 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 97 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 128,550 | 0,600 | 0,400 | 30,852 | C#*D#*E#*F# |
| 98 | Mur Tipus 0 | | 1,000 | 45,200 | 0,400 | 0,400 | 7,232 | C#*D#*E#*F# |
| 99 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 139,746 | PERPARCIAL(G1:G98; C99) |
| 101 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 102 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 40,500 | 0,600 | 0,400 | 9,720 | C#*D#*E#*F# |
| 103 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 35,200 | 0,400 | 0,400 | 5,632 | C#*D#*E#*F# |
| 104 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,535 | PERPARCIAL(G10:G103; C104) |

TOTAL AMIDAMENT **1.554,097**

8 P2255-DPIK m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Fondària mitja rasa 0,7m desde explanació - Diam. 400 | | 1,000 | 100,000 | 0,800 | 0,600 | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 8 | Fondària mitja rasa 0,7m desde explanació - Diam. 400 | | 1,000 | 145,000 | 0,800 | 0,600 | 69,600 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Escomeses | | 2,000 | 10,000 | 0,800 | 0,600 | 9,600 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Carrer perpendicular a G | | | | | | | |
| 12 | Fondària mitja rasa 0,70m desde explanació - Diam. 400 | | 1,000 | 25,000 | 0,800 | 0,600 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Carrer L - | | | | | | | |
| 15 | Fondària mitja rasa 0,7m desde explanació - Diam. 500 | | 1,000 | 170,000 | 1,000 | 0,500 | 85,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Escomesa | | 2,000 | 10,000 | 0,600 | 0,500 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Carrer K | | | | | | | |
| 19 | Fondària mitja rasa 0,4m desde explanació - Diam. 500 | | 1,000 | 250,000 | 1,000 | 0,300 | 75,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Escomeses | | 2,000 | 10,000 | 0,600 | 0,300 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Aigües residuals | | | | | | | |
| 24 | Carrer L - | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|--|-------|---------|-------|-------|---------|-------------|
| 25 | Fondària mitja rasa 1,1m desde explanació - Diam. 300 | 1,000 | 170,000 | 0,600 | 1,000 | 102,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Escomesa | 1,000 | 10,000 | 0,600 | 1,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Carrer K - | | | | | | |
| 29 | Escomesa - Diam. 315 | 1,000 | 170,000 | 0,600 | 0,400 | 40,800 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Aigua potable | | | | | | |
| 33 | Carrer 1 | | | | | | |
| 34 | | 1,000 | 50,000 | 0,400 | 0,450 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | 1,000 | 10,000 | 0,400 | 0,450 | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Carrer 2 | | | | | | |
| 38 | Desdoblament línia | 1,000 | 190,000 | 0,400 | 0,450 | 34,200 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | Desviament tram línia existent | 1,000 | 30,000 | 0,400 | 0,450 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | Escomesa Haribo | 1,000 | 15,000 | 0,400 | 0,450 | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | Carrer L | | | | | | |
| 43 | Desdoblament línia vorera sud-est | 1,000 | 200,000 | 0,400 | 0,450 | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | Connexió línia carrer G | 1,000 | 65,000 | 0,400 | 0,450 | 11,700 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | Carrer F | | | | | | |
| 47 | Desdoblament línia vorera sud-est | 1,000 | 185,000 | 0,400 | 0,450 | 33,300 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | Carrer J | | | | | | |
| 50 | Escomesa Haribo | 1,000 | 185,000 | 0,400 | 0,450 | 33,300 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | Carrer K | | | | | | |
| 53 | Formació anell perimetral parcel·la | 1,000 | 165,000 | 0,400 | 0,450 | 29,700 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | Carrer F | | | | | | |
| 56 | Formació anell perimetral parcel·la | 1,000 | 185,000 | 0,400 | 0,450 | 33,300 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | Electricitat | | | | | | |
| 60 | Carrer K | 1,000 | 220,000 | 0,600 | 1,300 | 171,600 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | Enllumenat | | | | | | |
| 64 | Carrer 1 | 1,000 | 90,000 | 0,400 | 0,500 | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 66 | Carrer 2 | 1,000 | 135,000 | 0,400 | 0,500 | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | Vial incorporació | 1,000 | 120,000 | 0,400 | 0,500 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 70 | Carrer L | | | | | | |
| 71 | costat dret | 1,000 | 30,000 | 0,400 | 0,500 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 72 | | 1,000 | 110,000 | 0,400 | 0,500 | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | costat esquerre | 1,000 | 160,000 | 0,400 | 0,500 | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | travessa | 1,000 | 20,000 | 0,400 | 0,500 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 76 | Carrer G | 1,000 | 50,000 | 0,400 | 0,500 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 78 | Carrer K | 1,000 | 20,000 | 0,400 | 0,500 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | | 1,000 | 160,000 | 0,400 | 0,500 | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 80 | travessa | 1,000 | 16,000 | 0,400 | 0,500 | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 82 | Telecos | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|----------|-------|---------|-------|-------|--------|-------------|
| 84 | Carrer 1 | 1,000 | 45,000 | 0,450 | 0,700 | 14,175 | C#*D#*E#*F# |
| 86 | Carrer F | 1,000 | 230,000 | 0,450 | 0,700 | 72,450 | C#*D#*E#*F# |
| 87 | Travessa | 1,000 | 3,000 | 0,450 | 0,700 | 0,945 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.129,370

- 9 P2255-DPG m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Reg | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 816,000 | 0,200 | 0,500 | 81,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 123,000 | 1,500 | 0,200 | 0,500 | 18,450 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,050

- 10 P2R4-VSRH m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|----------------|-----|-----|------------|------------------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Terres a reutilitzar en una altra obra (estimem el 80% de les terres excavades) | | | | | | | |
| 4 | Esbrossada zones verdes existents | | 0,800 | 225,000 | | | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Excavació caixa paviment | | 0,800 | 7.595,250 | | | 6.076,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Excavació rebaix terreny zones verdes existents | | 0,800 | 951,750 | | | 761,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Excavacions de rasa per a murs i instal·lacions | | 0,800 | 1.426,620 | | | 1.141,296 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | A deduir terraplenat zones verdes terra seleccionada | | -1,000 | 1.526,750 | | | -1.526,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Rebliment i piconatge de rases | | -0,500 | 1.129,370 | | | -564,685 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | -1,000 | 100,050 | | | -100,050 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Esponjament | | | | | | | |
| 13 | Percentatge "A origen" | P | 20,000 | | | | 1.193,482 | PERORIGEN(G1: G12,C13) |

TOTAL AMIDAMENT 7.160,893

- 11 P2R4-.IZ5P m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------------|-------|---------|----------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Terres contaminades a dipositar | | | | | | | |
| 4 | Esbrossada zones verdes existents | | 0,200 | 225,000 | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--------|-----------|--|--|-----------|-----------------------|
| 6 | Excavació caixa paviment | | 0,200 | 7.595,250 | | | 1.519,050 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Excavació rebaix terreny zones verdes existents | | 0,200 | 951,750 | | | 190,350 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Excavacions de rasa per a mus i instal·lacions | | 0,200 | 1.426,620 | | | 285,324 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Esponjament | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge "A origen" | P | 20,000 | | | | 407,945 | PERORIGEN(G1:G11,C12) |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2.447,669**

12 P2RA-IQFA m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|----------------|-----|-----|-----------|-----------------------|
| 1 | | C | Unitats | m ³ | | | | |
| 2 | Terres contaminades a dipositar | | | | | | | |
| 4 | Esbrossada zones verdes existents | | 0,200 | 225,000 | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Excavació caixa paviment | | 0,200 | 7.595,250 | | | 1.519,050 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Excavació rebaix terreny zones verdes existents | | 0,200 | 951,750 | | | 190,350 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Excavacions de rasa per a mus i instal·lacions | | 0,200 | 1.426,620 | | | 285,324 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Esponjament | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge "A origen" | P | 20,000 | | | | 407,945 | PERORIGEN(G1:G11,C12) |
| 14 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2.447,669**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|-------------------------|------------|
| Capítol | 03 | FONAMENTS I ESTRUCTURES | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

1 P3Z3-D52S m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 128,550 | 0,600 | | 77,130 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur Tipus 0 | | 1,000 | 45,200 | 0,400 | | 18,080 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,521 | PERPARCIAL(G1:G3, C4) |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
|---|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 6 | CARRER K | C | | | | | | |
| 7 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 35,200 | 0,400 | | 14,080 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Mur Tipus 3 | | 1,000 | 40,500 | 0,600 | 0,400 | 9,720 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,380 | PERPARCIAL(G5:G8,C9) |

TOTAL AMIDAMENT 130,911

- 2 P352-MVS m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 128,550 | 0,600 | 0,400 | 30,852 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur Tipus 0 | | 1,000 | 45,200 | 0,400 | 0,400 | 7,232 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,808 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| 6 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 7 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 35,200 | 0,400 | 0,400 | 5,632 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Mur Tipus 3 | | 1,000 | 40,500 | 0,600 | 0,400 | 9,720 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,535 | PERPARCIAL(G5:G8,C9) |

TOTAL AMIDAMENT 58,779

- 3 P354-10D7 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 128,550 | 0,300 | 1,500 | 57,848 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur Tipus 0 | | 1,000 | 45,200 | 0,300 | 1,000 | 13,560 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 7,141 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |

TOTAL AMIDAMENT 78,549

- 4 P6182-44U m2 Paret de tancament de dues cares vistes del mateix gruix i acabat que el mur existent, de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calçari

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|--------|--------|--------|----------------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Alçada | | | |
| 2 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 3 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 35,200 | | 1,000 | 35,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mur Tipus 3 | | 1,000 | 40,500 | | 1,500 | 60,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,595 | PERPARCIAL(G1:G4,C5) |
| 6 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 105,545

AMIDAMENTS

- 5 P61Z3-MQ m3 Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 3 | | 1,000 | 40,500 | 0,300 | 1,500 | 18,225 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 35,200 | 0,300 | 1,000 | 10,560 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,879 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |

TOTAL AMIDAMENT **31,664**

- 6 P61Z0-DAB kg Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|--------|-------|---------|----------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Alçada | Kg/m2 | | |
| 2 | Mur Tipus 3 | | 1,000 | 40,500 | 1,500 | 4,000 | 243,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur Tipus 2 | | 1,000 | 35,200 | 1,000 | 4,000 | 140,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 38,380 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |

TOTAL AMIDAMENT **422,180**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 04 | TANCAMENTS | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 P6A3-FA4 m Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat pintat, col·locat ancorat a l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 40,500 | | 1,500 | 60,750 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mur Tipus 0 | | 1,000 | 35,200 | | 1,000 | 35,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,595 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |

| | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|---------|----------------------|
| 6 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 7 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 128,550 | | | 128,550 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Mur Tipus 0 | | 1,000 | 45,200 | | | 45,200 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 17,375 | PERPARCIAL(G5:G8,C9) |

TOTAL AMIDAMENT **296,670**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 05 | PAVIMENTS | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 P92A-DX8H m3 Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------------|-------|---------|-----------|-------|--------|---------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 715,000 | | 0,150 | 107,250 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Base asfalt | | 1,000 | 1.160,000 | | 0,250 | 290,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 6 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 560,000 | | 0,150 | 84,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Base asfalt | | 1,000 | 1.475,000 | | 0,250 | 368,750 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | GUALS | | 8,000 | 12,000 | | 0,150 | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 86,440 | PERPARCIAL(G1:G8,C9) |
| 11 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 12 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 168,200 | | 0,150 | 25,230 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | GUALS | | 2,000 | 12,000 | | 0,150 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Tram perpendicular C/G | | 1,000 | 235,000 | | 0,300 | 70,500 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,933 | PERPARCIAL(G10:G14,C15) |
| 17 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Ample | Alçada | | |
| 18 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 425,000 | | 0,150 | 63,750 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Base asfalt | | 1,000 | 455,000 | | 0,300 | 136,500 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | GUALS | | 2,000 | 12,000 | | 0,150 | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 20,385 | PERPARCIAL(G16:G20,C21) |
| 23 | CARRER F | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 24 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 265,000 | | 0,150 | 39,750 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,975 | PERPARCIAL(G22:G24,C25) |
| 27 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 28 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 515,000 | | 0,150 | 77,250 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Base asfalt | | 1,000 | 1.350,000 | | 0,250 | 337,500 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 41,475 | PERPARCIAL(G26:G29,C30) |
| 32 | CARRER J | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 33 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 205,000 | | 0,150 | 30,750 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,075 | PERPARCIAL(G31:G33,C34) |
| 36 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 37 | Base paviment formigó C/2 | | 1,000 | 505,000 | | 0,250 | 126,250 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Base asfalt Vial d'incorporació C-66 | | 1,000 | 400,000 | | 0,250 | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|-------------------------|
| 39 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 22,625 | PERPARCIAL(G35:G38,C39) |
| 41 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 42 | | | 1,000 | 250,000 | | 0,250 | 62,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2.129,488**

- 2 P931-Z9LU m2 Base 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vorera Breinco | | 1,000 | 445,000 | | | 445,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Base Voral+Rigola banda jardí | | 1,000 | 178,500 | 0,400 | | 71,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 51,640 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| 6 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 7 | Paviment font | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,500 | PERPARCIAL(G5:G7,C8) |
| 10 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 11 | | | 1,000 | 55,000 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **639,540**

- 3 P9GH-148D m3 Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Paviment formigó vial C/2 | | 1,000 | 505,000 | | 0,150 | 75,750 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 7,575 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 6 | | | 1,000 | 50,000 | | 0,150 | 7,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **90,825**

- 4 P9F3-W50 m2 Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, tipus Breinco, col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm², i reblert de junts amb sorra-ciment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|---------|-------|--------|---------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vorera Breinco a tocar mur | | 1,000 | 445,000 | | | 445,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vorera Breinco petita | | 1,000 | 16,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vorera Breinco tros igual | | 1,000 | 28,000 | | | 28,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 48,900 | PERPARCIAL(G1:G4,C5) |
| 7 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 8 | Paviment font | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,500 | PERPARCIAL(G6:G8,C9) |
| 11 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 50,000 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **604,400**

5 P967-E9Z6 m

Vorada feta amb Peça recta remuntable de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 2 | Vial Direcció S-O | | 1,000 | 295,300 | | | 295,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial Direcció N-E | | 1,000 | 292,000 | | | 292,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 58,730 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| 6 | CARRER 1 | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 7 | Carrer 1 | | 2,000 | 105,000 | | | 210,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Carrer G | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 31,000 | PERPARCIAL(G5:G8,C9) |
| 11 | CARRER K | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 12 | | | 1,000 | 187,700 | | | 187,700 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 43,300 | | | 43,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 23,100 | PERPARCIAL(G10:G13,C14) |
| 16 | CARRER J | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 17 | | | 1,000 | 90,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,000 | PERPARCIAL(G15:G17,C18) |
| 20 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 21 | Carrer 2 | | 1,000 | 164,100 | | | 164,100 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 8,400 | | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 17,250 | PERPARCIAL(G19:G22,C23) |
| 25 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 26 | | | 1,000 | 110,000 | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Tram Perpendicular C/G | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 13,500 | PERPARCIAL(G24:G27,C28) |
| 30 | PSC | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 31 | | | 1,000 | 155,000 | | | 155,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | | | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.833,380**

AMIDAMENTS

- 6 P975-O23C m Rigola sense desnivell de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|--------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 2 | Vial Direcció S-O | | 1,000 | 295,300 | | | 295,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial Direcció N-E | | 1,000 | 292,000 | | | 292,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 58,730 | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| 6 | CARRER 1 | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 7 | Carrer 1 | | 2,000 | 105,000 | | | 210,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Carrer G | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 31,000 | PERPARCIAL(G5:G8,C9) |
| 11 | CARRER K | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 12 | | | 1,000 | 187,700 | | | 187,700 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 43,300 | | | 43,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 23,100 | PERPARCIAL(G10:G13,C14) |
| 16 | CARRER J | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 17 | | | 1,000 | 90,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,000 | PERPARCIAL(G15:G17,C18) |
| 20 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 21 | Carrer 2 | | 1,000 | 164,100 | | | 164,100 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 8,400 | | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 17,250 | PERPARCIAL(G19:G22,C23) |
| 25 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 26 | | | 1,000 | 110,000 | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Tram Perpendicular C/G | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 13,500 | PERPARCIAL(G24:G27, C28) |
| 30 | PSC | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 31 | | | 1,000 | 155,000 | | | 155,000 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | | | | 0,000 | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.833,380**

- 7 P963-E9L3 m Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm,, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vorada de Jardí C/2 | | 1,000 | 155,000 | | | 155,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|----------------|----------------------|
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 15,500 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 185,500 | |

- 8 P976-.DSW m Rigola de 20 cm d'amplària de Peça rectangular de formigó bicapa, tipus Breinco, color segons DF, de 30x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|----------------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 3 | Rigola banda jardí | | 1,000 | 178,500 | | | 178,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Rigola banda vorera | | 1,000 | 160,500 | | | 160,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Divisions paviment formigó vial | | 33,000 | 3,100 | | | 102,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 44,130 | PERPARCIAL(G1:G5,C6) |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 485,430 | |

- 9 P983-.V8G u Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x200x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-------------------|-------|---------|---------|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 2 | Vial Direcció S-O | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial Direcció N-E | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | CARRER 1 | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 7 | Carrer 1 | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Carrer G | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | CARRER F | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 11 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | CARRER K | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 14 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | CARRER J | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 17 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | PSC | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 20 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 21,000 | |

- 10 P9GG-13TU m3 Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|------|-----|--------|-------|---------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------|---|---------|---------|-------|--------|--------|-------------------------|
| 3 | Vorera | | 1,000 | 715,000 | | 0,120 | 85,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 5 | Vorera | | 1,000 | 560,000 | | 0,120 | 67,200 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Guals | | 8,000 | 12,000 | | 0,120 | 11,520 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 16,452 | PERPARCIAL(G1:G6,C7) |
| 9 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 168,200 | | 0,120 | 20,184 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | GUALS | | 2,000 | 12,000 | | 0,120 | 2,880 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,306 | PERPARCIAL(G8:G11,C12) |
| 14 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Ample | Alçada | | |
| 15 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 425,000 | | 0,120 | 51,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | GUALS | | 2,000 | 12,000 | | 0,120 | 2,880 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 5,388 | PERPARCIAL(G13:G16,C17) |
| 19 | CARRER F | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 20 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 265,000 | | 0,120 | 31,800 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,180 | PERPARCIAL(G18:G20,C21) |
| 23 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 24 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 567,400 | | 0,120 | 68,088 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 6,809 | PERPARCIAL(G22:G24,C25) |
| 27 | CARRER J | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 28 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 205,000 | | 0,120 | 24,600 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,460 | PERPARCIAL(G26:G28,C29) |
| 31 | PSC | C | Unitats | Àrea | Ample | Alçada | | |
| 32 | | | 1,000 | 330,000 | | 0,120 | 39,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **442,147**

11 P9Z3-DP5U m2

Armadura de llosets de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|---------|-----|-----|---------|----------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | | | | | | |
| 3 | Vorera | | 1,000 | 715,000 | | | 715,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 5 | Vorera | | 1,000 | 560,000 | | | 560,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Guals | | 8,000 | 12,000 | | | 96,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 137,100 | PERPARCIAL(G1:G6,C7) |
| 9 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|---|---------|---------|-------|---------|-------------------------|
| 10 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 168,200 | | 168,200 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | GUALS | | 2,000 | 12,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 19,220 | PERPARCIAL(G8:G11,C12) |
| 14 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Ample | | |
| 15 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 425,000 | | 425,000 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | GUALS | | 2,000 | 12,000 | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 44,900 | PERPARCIAL(G13:G16,C17) |
| 19 | CARRER F | C | Unitats | Àrea | | | |
| 20 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 265,000 | | 265,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 26,500 | PERPARCIAL(G18:G20,C21) |
| 23 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | | |
| 24 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 515,000 | | 515,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 51,500 | PERPARCIAL(G22:G24,C25) |
| 27 | CARRER J | C | Unitats | Àrea | | | |
| 28 | Base pav.formigó Vorera | | 1,000 | 205,000 | | 205,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 20,500 | PERPARCIAL(G26:G28,C29) |
| 31 | PSC | C | Unitats | Àrea | Ample | | |
| 32 | | | 1,000 | 330,000 | | 330,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3.626,920**

- 12 P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|-----------|-------|--------|-----------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | | | | | | |
| 3 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.160,000 | | | 1.160,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 5 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.475,000 | | | 1.475,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 263,500 | PERPARCIAL(G1:G5,C6) |
| 8 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Ample | Alçada | | |
| 9 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 455,000 | | | 455,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 45,500 | PERPARCIAL(G7:G9,C10) |
| 12 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 13 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.450,000 | | | 1.450,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 145,000 | PERPARCIAL(G11:G13,C14) |
| 16 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---------|----------|-------|---------|--------------------------|
| 17 | Vial d'incorporació | | 1,000 | 400,000 | | 400,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 40,000 | PERPARCIAL(G15 :G17,C18) |
| 20 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | | Alçada | |
| 21 | Tram Perpendicular C/G | | 1,000 | 235,000 | | 235,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 23,500 | PERPARCIAL(G19 :G21,C22) |
| 24 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 25 | | | 1,000 | 500,000 | | 500,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **6.192,500**

- 13 P9H5-E8C5 t Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|-----------|--------|-------|---------|---------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 2 | Vial d'incorporació C-66 | | 1,000 | 400,000 | 0,150 | 2,400 | 144,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 14,400 | PERPARCIAL(G1: G2, C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 6 | Vial direcció S-O | | | | | | | |
| 7 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.160,000 | 0,100 | 2,400 | 278,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 9 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.475,000 | 0,100 | 2,400 | 354,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 63,240 | PERPARCIAL(G4: G9, C10) |
| 12 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 13 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 455,000 | 0,050 | 2,400 | 54,600 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 5,460 | PERPARCIAL(G11 :G13, C14) |
| 16 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 17 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.450,000 | 0,100 | 2,400 | 348,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 34,800 | PERPARCIAL(G15 :G17, C18) |
| 20 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 21 | Tram Perpendicular C/G | | 1,000 | 235,000 | 0,050 | 2,400 | 28,200 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,820 | PERPARCIAL(G19 :G21, C22) |
| 24 | PSC | C | Unitats | Longitud | Alçada | t/m3 | | |
| 25 | | | 1,000 | 500,000 | 0,100 | 2,400 | 120,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.447,920**

- 14 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---------|-----------|--------|-----------|--------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | | |
| 2 | Nou Carrer I | | 2,000 | 400,000 | | 800,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 80,000 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | Alçada | | |
| 6 | Vial direcció S-O | | | | | | |
| 7 | Paviment Asfalt | | 2,000 | 1.160,000 | | 2.320,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Vial direcció N-E | | | | | | |
| 9 | Paviment Asfalt | | 2,000 | 1.475,000 | | 2.950,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 527,000 | PERPARCIAL(G4:G9, C10) |
| 12 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Ample | Alçada | |
| 13 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 455,000 | | 455,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 45,500 | PERPARCIAL(G11:G13, C14) |
| 16 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | | Alçada | |
| 17 | Paviment Asfalt | | 2,000 | 1.350,000 | | 2.700,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Resasfaltar | | 1,000 | 1.015,000 | | 1.015,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 371,500 | PERPARCIAL(G15:G18,C19) |
| 21 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | | | |
| 22 | Tram Perpendicular C/G | | 1,000 | 235,000 | | 235,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 23,500 | PERPARCIAL(G20:G22, C23) |
| 25 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 26 | | | 2,000 | 500,000 | | 1.000,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12.522,500

15 P9H5-E8C4 t

Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|-----------|--------|-------|---------|-------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 2 | Vial d'incorporació C-66 | | 1,000 | 400,000 | 0,100 | 2,400 | 96,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,600 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 6 | Vial direcció S-O | | | | | | | |
| 7 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.160,000 | 0,100 | 2,400 | 278,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 9 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.475,000 | 0,100 | 2,400 | 354,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 63,240 | PERPARCIAL(G4:G9,C10) |
| 12 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 13 | Paviment Asfalt | | 1,000 | 1.450,000 | 0,100 | 2,400 | 348,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 34,800 | PERPARCIAL(G11:G13,C14) |

EUR

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|---------|----------|--------|-------|--------|-------------|
| 16 | PSC | C | Unitats | Longitud | Alçada | t/m3 | | |
| 17 | | | 1,000 | 250,000 | 0,100 | 2,400 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.244,040**

- 16 P9H5-E8C3 t Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|-----------|--------|-------|---------|--------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 2 | Vial d'incorporació C-66 | | 1,000 | 400,000 | 0,050 | 2,400 | 48,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 4,800 | PERPARCIAL(G1:G2, C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 6 | Vial direcció S-O | | | | | | | |
| 7 | Paviment Asphalt | | 1,000 | 1.160,000 | 0,050 | 2,400 | 139,200 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Vial direcció N-E | | | | | | | |
| 9 | Paviment Asphalt | | 1,000 | 1.475,000 | 0,050 | 2,400 | 177,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 31,620 | PERPARCIAL(G4:G9, C10) |
| 12 | CARRER 1 | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 13 | Paviment Asphalt | | 1,000 | 455,000 | 0,050 | 2,400 | 54,600 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 5,460 | PERPARCIAL(G11:G13, C14) |
| 16 | CARRER K | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 17 | Paviment Asphalt | | 1,000 | 1.450,000 | 0,050 | 2,400 | 174,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Reasfaltat | | 1,000 | 1.015,000 | 0,050 | 2,400 | 121,800 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 29,580 | PERPARCIAL(G15:G18,C19) |
| 21 | CARRER G | C | Unitats | Àrea | Alçada | t/m3 | | |
| 22 | Tram Perpendicular C/G | | 1,000 | 235,000 | 0,050 | 2,400 | 28,200 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,820 | PERPARCIAL(G20:G22, C23) |
| 25 | PSC | C | Unitats | Longitud | Alçada | t/m3 | | |
| 26 | | | 1,000 | 250,000 | 0,050 | 2,400 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **847,080**

- 17 P975-.O28E m Formació de cuneta de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 150 cm d'amplària i de 70 a 100 cm d'alçada, acabat remolinat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|----------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Nou vial d'incorporació C-66 | | 1,000 | 55,000 | | | 55,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 5,500 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 17 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,500**

18 P9E3-IZMB m

Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x4 cm de color diferenciat a la resta de paviment amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 2 | Vial Direcció S-O | | 3,000 | 3,500 | | | 10,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial Direcció N-E | | 2,000 | 3,500 | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 3,000 | 3,000 | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 2,000 | 4,000 | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,650 | PERPARCIAL(G1:G5,C6) |
| 8 | CARRER 1 | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 9 | Carrer 1 | | 4,000 | 3,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Carrer G | | 2,000 | 4,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,000 | PERPARCIAL(G7:G10,C11) |
| 13 | CARRER K | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 14 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 3,500 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,650 | PERPARCIAL(G12:G15,C16) |
| 18 | CARRER J | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 19 | | | 2,000 | 3,200 | | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,640 | PERPARCIAL(G17:G19,C20) |
| 22 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 23 | | | 1,000 | 3,200 | | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,320 | PERPARCIAL(G21:G23,C24) |
| 26 | PSC | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 27 | | | 2,000 | 3,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **74,860**

19 P9E3-IZMA m

Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color de color diferenciat a la resta de paviment amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|---------|-----|-----|-------|----------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 2 | Vial Direcció S-O | | 2,000 | 3,200 | | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,400 | | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Vial Direcció N-E | | 3,000 | 1,250 | | | 3,750 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 3,400 | | | 3,400 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 2,350 | | | 2,350 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,930 | PERPARCIAL(G1:G6,C7) |
| 9 | CARRER 1 | C | Unitats | Unitats | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------------------|
| 10 | Carrer 1 | | 4,000 | 1,750 | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Carrer G | | 2,000 | 1,750 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,050 | PERPARCIAL(G8:G11,C12) |
| 14 | CARRER K | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 15 | | | 1,000 | 1,750 | | | 1,750 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 2,050 | | | 2,050 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,380 | PERPARCIAL(G13:G16,C17) |
| 19 | CARRER J | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 20 | | | 2,000 | 1,750 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,350 | PERPARCIAL(G18:G20,C21) |
| 23 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 24 | | | 1,000 | 1,200 | | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,120 | PERPARCIAL(G22:G24,C25) |
| 27 | PSC | C | Unitats | Unitats | | | | |
| 28 | | | 2,000 | 1,600 | | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **45,330**

- 20 P9U6-6RZC m Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Límit paviment font | | 1,000 | 15,000 | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,500 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 06 | SANEJAMENT | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 PD731-IQR m Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|---------|----------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Carrer 2 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Escomeses - Diam. 315 | | 2,000 | 10,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer L - | | | | | | | |
| 8 | Escomesa - Diam. 315 | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Carrer K - | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | |
|----|-----------------------|-------|---------|---------|-------------|
| 11 | Escomesa - Diam. 315 | 1,000 | 10,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Aigües residuals | | | | |
| 15 | Carrer L - | | | | |
| 16 | Diam. 315 | 1,000 | 160,000 | 160,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Escomeses - Diam. 315 | 1,000 | 10,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Carrer K - | | | | |
| 20 | Diam. 315 | 1,000 | 30,000 | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Escomesa - Diam. 315 | 1,000 | 10,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 250,000

2 PD731-IQR m

Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Diam. 400 | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 8 | Diam. 400 | | 1,000 | 145,000 | | | 145,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Carrer perpendicular a G | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 270,000

3 PD731-IQRJ m

Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | |
| 4 | Carrer L - | | | | | | | |
| 5 | Diam. 500 | | 1,000 | 170,000 | | | 170,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer K | | | | | | | |
| 8 | Diam. 500 | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 200,000

4 PDB1-I6P0 u

Solera de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.1x1,1 m

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |

AMIDAMENTS

| | | | | |
|----|---------------------------|-------|-------|-------------|
| 5 | Pluvials | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer 2 | | | |
| 8 | Pluvials | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Escomeses | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Carrer L | | | |
| 12 | Pluvials | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Escomesa | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Carrer perpendicular a G | | | |
| 16 | Pluvials | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Carrer K | | | |
| 19 | Pluvials | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Escomesa | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Cuneta vial accés autovia | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Aigües residuals | | | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Carrer 1 | | | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Escomeses | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Carrer L | | | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Residuals | 4,000 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Escomeses | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Carrer K | | | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Residuals | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Escomesa | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 27,000

- 5 PDB6-PFXS m Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:8

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|-----|-----|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | Alçada | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Pluvials | | 3,000 | | | 1,500 | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 8 | Pluvials | | 4,000 | | | 1,200 | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Escomeses | | 2,000 | | | 1,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Carrer L | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Pluvials | | 4,000 | | | 1,500 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Escomesa | | 1,000 | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Carrer perpendicular a G | | | | | | | |
| 16 | Pluvials | | 1,000 | | | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Carrer K | | | | | | | |
| 19 | Pluvials | | 1,000 | | | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Escomesa | | 1,000 | | | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | |
|----|------------------------------|-------|-------|-------|-------------|
| 22 | Cuneta vial accés autovia | 1,000 | 1,500 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Aigües residuals | | | | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Carrer 1 | | | | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Escomeses | 2,000 | 1,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Carrer L | | | | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Residuals | 4,000 | 2,000 | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Escomeses | 1,000 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Carrer K | | | | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Residuals | 1,000 | 1,500 | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Escomesa | 1,000 | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 38,300

- 6 PDBF-DFW u Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 145 kg de pes col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 5 | Pluvials | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 8 | Pluvials | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Escomeses | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Carrer L | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Pluvials | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Escomesa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Carrer perpendicular a G | | | | | | | |
| 16 | Pluvials | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Carrer K | | | | | | | |
| 19 | Pluvials | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Escomesa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | Cuneta vial accés autovia | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Aigües residuals | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 26 | Carrer 1 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Escomeses | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Carrer L | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Residuals | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Escomeses | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Carrer K | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Residuals | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Escomesa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 27,000

- 7 SP9999RR pa Partida alçada per a la connexió de nou tub de sanejamentl a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcte execució de la

AMIDAMENTS

partida. Totalment connexionat i provat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Aigües pluvials | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Carrer 2 | | | | | | | |
| 5 | Tub pluvials | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Carrer L | | | | | | | |
| 8 | Tub pluvials | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Carrer K | | | | | | | |
| 11 | Tub pluvials | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Cuneta vial accés autovia | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Aigües residuals | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Carrer 1 | | | | | | | |
| 18 | Tub residuals | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | Carrer L | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 21 | Tub residuals | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Carrer K | | | | | | | |
| 24 | Tub residuals | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 8,000 | |

8 PD55-E3NN u

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Embornals carrer 1 | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Embornals carrer 2 | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Embornals carrer L | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Embornals carrer G | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Carrer perpendicular a G | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Embornals carrer J | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Embornals carrer K | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 46,000 | |

9 PD50-481N u

Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm² de superfície d'absorció col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Embornals carrer 1 | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Embornals carrer 2 | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Embornals carrer L | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Embornals carrer G | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Carrer perpendicular a G | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | |
|---|--------------------|-------|-------|-------------|
| 7 | Embornals carrer J | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Embornals carrer K | 6,000 | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 46,000

- 10 PD7G-EKR m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------|-------|---------|----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | | | | |
| 2 | Embornals carrer 1 | | 10,000 | 5,000 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Embornals carrer 2 | | 7,000 | 2,000 | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Embornals carrer G | | 2,000 | 10,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Carrer perpendicular a G | | 4,000 | 5,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Embornals carrer L | | 12,000 | 10,000 | | | 120,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Embornals carrer J | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Embornals carrer K | | 6,000 | 10,000 | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 294,000

- 11 SP9999RP pa Partida alçada per a la connexió de nou embornal a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcta execució de la partida. Totalment connexionat i provat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Connexió nous embornals a instal·lació de sanejament existent | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 07 | AIGUA POTABLE | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 F21DHG02 u Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix, incloent el desmuntatge i retirada d'una vàlvula de tancament metàl·lica de D=110 mm situada a l'interior, la desconexió de la canonada i segellat provisional de les conduccions. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER F | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER G | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER I | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

- 2 G21D4V01 m Anulació de tram de canonada existent, amb tub de polietilè de diàmetres compresos entre 110 i 160mm, en instal·lació soterrada en rasa, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Inclou: Tall net amb eina certificada i desbast/repàs per obtenir final llis i sense arestes, i neteja interior. Tancament de canonada a cada extrem amb tap mecànic (tapa roscada/adaptador o brida + tap) apte per PE D=110-160mm amb junta estanca, inclosa armilla i prova d'estanquitat. Aplicació de geotèxtil, càpsula de grava (sorra de rentar), protecció mecànica amb tela geotèxtil per evitar fricció amb el terreny i protegir el tap. Prova d'aire o de baixa pressió (1 prova de cada cap) per verificar l'estanquitat dels taps/connexions; control visual, registre de resultats i emissió d'informe. Mesures de seguretat i protecció ambiental).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER F | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER G | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER I | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER K | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 3 F21110A4 u Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 2 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats.
- Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER I | | | | | | | |
| 3 | Caseta existent comptador d'aigua | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 F21D4102 m Desmuntatge de tubs de polietilè de més de 2'' de diàmetre, en instal·lació de distribució d'aigua soterrada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER F | | 1,000 | 180,000 | | | 180,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER I | | 1,000 | 27,000 | | | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 44,000 | | | 44,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER K | | 1,000 | 131,000 | | | 131,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 382,000

- 5 PF36-DVRC m Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

| 1 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
|------------------------|------------------------|---------|----------|-------|---------------|-------------|
| 2 | CARRER I | | | | | |
| 3 | Nova escomesa interior | 1,000 | 36,000 | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 36,000 | |

- 6 PF36-DVRH m Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|----------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER F | | 1,000 | 189,000 | | | 189,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER I | | 1,000 | 189,000 | | | 189,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER J | | 1,000 | 29,000 | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER K | | 1,000 | 165,000 | | | 165,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | CARRER L | | 1,000 | 324,000 | | | 324,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 896,000 | |

- 7 PN12-DPLK u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclou: Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Muntatge de la clau de tall. Realització de proves de servei.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER F | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER I | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER J | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER K | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | CARRER L | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 14,000 | |

- 8 IFA010160 u Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 15 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.

AMIDAMENTS

Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER J | | | | | | | |
| 3 | Nova escamesa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

9 IFA010125 u

Escamesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 19 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 125 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 7,4 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escamesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.

Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER I | | | | | | | |
| 3 | Nova escamesa | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

10 PM23-4BC u

I sortida d'hydrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER I | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER L | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

11 IFW005150 u

Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embriada de 4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.

Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |

AMIDAMENTS

| | | | | |
|---|----------|-------|-------|-------------|
| 2 | CARRER F | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER I | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER J | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER L | 3,000 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

- 12 IUA015150 u Sum. i col. Brida cega de foneria dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal, amb junta i conjunt d'ancoratge a l'extrem per a segellat de la canonada.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER L | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 13 IFC010004 u Preinstal·lació de comptador general d'aigua 4" DN 100 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER I | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------------------|------------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | |
| Títol 3 | 01 | DESMANTELLAMENT INST. OBSOLETA | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 P21DJ-HBJ u Desmuntatge de seccionadors, transformador, QBT's, ferratges, etc. Inclou la càrrega i el transport a magatzem i restes a abocador amb les taxes.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | |
| Títol 3 | 02 | OBRA CÍVIL | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 P221B-EL7 m Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 3 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 60x130 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | |
|---|-------|---------|--|---------|-------------|
| 2 | 1,000 | 222,000 | | 222,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|---------|--|---------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT **222,000**

- 2 P221B-EL7 m Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 200mm) de 40x80 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 82,000 | | | 82,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

- 3 P221B-EL7 m Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 90mm) de 30x70 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 34,000 | | | 34,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

- 4 P221B-EL4 m Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada, de 100x120 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 22,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

- 5 P221B-EL3 m Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada/voravia, de 60x100 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 16,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

- 6 P221B-EL3 m Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 2 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 50x110 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 35,000 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

- 7 P221B-EL3 u Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa per desplaçament a vorera d'armaris. Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i

AMIDAMENTS

senyalització de la rasa inclosos.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | |
| Títol 3 | 03 | INSTAL·LACIÓ BT | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 PG19-DGJ1 u Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555,014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neture amb conductor aïllat 0,6/1Kv de 50 mm² i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (inclosos els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retractil en els quatre conductors de cada línia.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 | |

- 2 PG32-DYJK m Línia de baixa tensió de 4x240 mm² Al 0'6/1 KV, subministrament i col·locació dels conductors.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|----------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 196,000 | | | 196,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 196,000 | |

- 3 PGD5-61UP u Connexió de conductors de línia de 4x240mm² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetal·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

- 4 PGD5-61U u Connexió de conductors de línia de 4x240mm² a Centre Transformador mitjançant terminal bimetal·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 5,000 | |

- 5 PGD5-3450 u Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata (amb ajuda per localització de cables)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | |
|---|-------|-------|-------------|
| 2 | 5,000 | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|-------|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 6 PGD5-1145 u Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador instal.lat a l'exterior de la finca.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 PGD5-1300 u Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal.lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | |
| Títol 3 | 04 | INSTAL·LACIÓ MT | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 PGK0-HAYE m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm², constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 150 mm² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 18,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 22,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 2 PGK0-HAYB m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm², constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 30,000 | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 3 PGK0-HAYC m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x400 mm², constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 400 mm² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 691,000 | | | 691,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **691,000**

- 4 PGK2-HB01 u Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltent semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm² de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

- 5 PGK2-HB07 u Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat al cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 50 a 240 mm² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

- 6 PGK2-HB08 u Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|----------------------|------------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | |
| Títol 3 | 05 | CENTRE TRANSFORMACIÓ | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 PGJ2-HAXO u Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 2 portes (1 vianants i 1 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 1 transformador de 1000 kVA de potència màxima.
- Inclou:
- 1 Transformador de distribució 25.000/400V B2 de 1000KVA. Subministre, transport i connexions dels punts BT i pont MT.
 - 1 Instal.lació de cabina de línia tipus ORMAZABAL CGM.3L- 36KV. 630 Amp. Motoritzada.
 - 1 Instal.lació de cabina d'unió de barres tipus ORMAZABAL CGM-3S - 36KV. 630 Amp.Motoritzada.
 - 5 Equips de millora de la fiabilitat i control integrat de cel.les amb motor i RCI, subministrament i muntatge inclosos.
 - 1 Instal.lació d'una cabina de protecció tipus ORMAZABAL CMP 36Kv. 630 Amp. (inclou fusibles 20/36kV de 40A)
 - 1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA de 4 sortides fins a 1600 Amp i pont del QBT.

AMIDAMENTS

Subministre i instal·lació.

1 Equip de telecomandament i telegestió del nou Centre de Transformació (inclou RTU, equips de comunicació i funcionament autònom).

1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA amb interruptor general 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal·lació.

1 Aportació de terminacions interiors per cable d'alta tensió 18/30 kV de 150mm² de Secció per Centres prefabricats.

1 Construcció d'una xarxa de Terres per a centre transformador, AT o de neutre.

1 Assentament i vorera perimetral de Centre Transformador prefabricat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 2 P221F-A8IZ m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 8,000 | 5,000 | 1,000 | 40,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

- 3 P2241-52SJ m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 8,000 | 5,000 | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

- 4 P2255-DPI m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 14,000 | 5,000 | 0,500 | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 8,000 | 5,000 | 0,500 | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

| | | |
|---------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 |
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT |
| Títol 3 | 06 | TREBALLS COMPLEMENTARIS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | PP4D-H92 | u | Enllaç de fibra òptica compost per caixa terminal (max.24 fibres), fuetons òptics, proves de refractometria i funcionament. Inclou aportació material i mà d'obra. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 2 PP45-VJ86 m Cable Fibra òptica multimode/monomode de 24 fibres amb coberta i malla interior dielèctrica. Tipus OPTRAL Cdad o equivalent. Inclou aportació material i mà d'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 922,000 | | | 922,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **922,000**

- 3 P2143-4RQ u Sòcol de formigó d'ALTA RESISTENCIA, (aportació, instal.lació i connexions)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 4 PG1D-H9V u Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

- 5 PG1D-H9VS u Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

- 6 PG1D-1255 u Descàrrec d'instal.lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec general línia AT i BT i tràmets reglamentaris pertinents. No inclòs Grup Electrogen en cas de ser necessari.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 7 P245-1200 u Pla de Seguretat de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 8 SJ999996 PA Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Reposició de serveis afectats. | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 9 SJ999995 PA Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra. A justificar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | Total | |
| 2 | Senyalització de les obres | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 10 NP999993 PA Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre. A justificar

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Neteja | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 6352-24

Capítol 09 ENLLUMENAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

- 1 PG2N-EUGJ m 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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 447,000 | | | 447,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | 295,000 | | | 295,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | 387,000 | | | 387,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 230,000 | | | 230,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 132,000 | | | 132,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 264,000 | | | 264,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Línia quadre d'endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 141,000 | | | 141,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Línia reg | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 16 | | | 1,000 | 191,000 | | | 191,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2,087,000**

- 2 P21DH-.8G u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçada, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 2 | Vial Direcció S-O | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial Direcció N-E | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 5 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 11 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 14 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 16 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 17 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 36,000

3 PDG2-LNUF m

Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Quadre 30 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | 8,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 17,000 | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 8,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 8,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Quadre 21 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | | | 1,000 | 17,000 | | | 17,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 92,000

4 PDG5-HA2I m

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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 447,000 | | | 447,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | 295,000 | | | 295,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | 387,000 | | | 387,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 230,000 | | | 230,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 132,000 | | | 132,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 11 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 264,000 | | | 264,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Línia quadre d'endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 141,000 | | | 141,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Línia reg | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 16 | | | 1,000 | 191,000 | | | 191,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.087,000

- 5 PGD1-E3BL u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 11,000 | | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 58,000

- 6 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Quadre | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 60,000 | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | 335,000 | | | 335,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | 110,000 | | | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 150,000 | | | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 185,000 | | | 185,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Línia carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 150,000 | | | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 113,000 | | | 113,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.103,000

- 7 PDK3-DPOG u Pericó de 38x38x55 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

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|---------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Quadre 30 | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Quadre 21 | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Carretera | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 11 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

- 8 PDK1-DXA5 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|---------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Quadre 30 | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Quadre 21 | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 10,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Carretera | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 11 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

- 9 PG33-E6YI m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 487,000 | | | 487,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | 321,000 | | | 321,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | 407,000 | | | 407,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | 251,000 | | | 251,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 144,000 | | | 144,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|------------|---|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 11 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | 280,000 | | | 280,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.890,000**

- 10 PG33-E6ZD m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Línia quadre endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 145,000 | | | 145,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **145,000**

- 11 PG33-E6UU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Línia reg | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 195,000 | | | 195,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **195,000**

- 12 PG35-DY5N m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm², amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 20,000 | 2,000 | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 8,000 | 2,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 6,000 | 2,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 5,000 | 2,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **118,000**

- 13 PG47-ENLA u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia reg | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

- 14 PG47-ENM u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 15 PG47-ENT8 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia quadre endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 16 PG4B-DX22 u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia reg | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 17 PG4B-DX25 u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia quadre endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

- 18 PG44-BIK3 u Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 19 PHM2-143 u Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:
- Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària)
 - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçària)
 - Tub corbale 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
 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
 - 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
 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
 - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|-----------------|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 10 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 27,000

- 20 PHM2-143 u
- Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 168 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 168 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària)
 - Tub corbale 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
 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
 - 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
 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
 - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,000

- 21 PHM2-143 u
- Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm

AMIDAMENTS

ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, 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 1,2 m (amplària x llargària x fondària)
- fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 1 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
- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
- 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
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

22 PHM2-153 u

Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de les mateixes característiques que les existents, 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 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
- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
- 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
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm²

AMIDAMENTS

mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 PHM2-143 u

Instal·lació de columna aprofitada de al mateixa obra, 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçada)
- 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
- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
- 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
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carretera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

24 PHNH-110 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució

EUR

AMIDAMENTS

asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 | |

25 PHNH-110 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 8 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 12,000 | |

26 PHNH-110 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 60 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-60 W de ROS Iluminació o equivalent

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

27 PHNH-110 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-100 W de ROS Iluminació o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,000

28 PHNH-110 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-100 W de ROS Iluminació o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|-----------------|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

29 PHNH-3A1 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 125 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Leman-LRA-9160-B11-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 30.6 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | | Alçada | | |
| 10 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

30 PHNH-110 u

Instal·lació de lluminària aprofitada i instal·lada sobre columna de 9m.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

31 PHNH-150 u

Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), de les mateixes característiques que els existents, acoblat al suport.

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia 30.3 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia 30.4 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Línia 30.5 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Línia 21.2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Línia Carratera | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 10 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 32 PG10-DB2S u Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia quadre endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 33 PG6N-PU6 u Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-67, col.locada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia quadre endolls | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 34 NP99996 pa Connexió a instal·lació d'enllumenat existent. Inclou moviment de terres, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors, modificació del sistema de control de quadre per la nova línia, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra. Totalment connexionada i provada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|---------|---------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Línia | C | Unitats | Unitats | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Línia | C | Unitats | Unitat | Ample | Alçada | | |
| 4 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 35 NP99995 pa Modificació del quadre de protecció i comandament existent. Inclou ampliació del quadre elèctric per a la instal·lació d'els nous elements de protecció, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors de potència i de maniobra, modificació del sistema de control de quadre per les noves línies, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra, modificació del quadre de protecció i comandament. Totalment connexionada i provada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Instal·lació d'enllumenat | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

| | | |
|------------|------|--------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 |
| Capítol | 10 | TELECOMUNICACIONS |
| NUM. | CODI | UA |
| DESCRIPCIÓ | | |

- 1 P21DC-HBI m Extracció manual de canalització de telecomunicacions formada per tubs de polietilè de doble paret de diàmetres compresos entre 63 i 160mm, col·locats dins de rasa ja executada. Inclou desenfocament i tall de tubs, extracció i apilament, càrrega manual o mecànica lleugera, transport a gestor autoritzat i taxa de residus. No inclou l'excavació ni la reposició de terres de la rasa.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER I | | 1,000 | 34,000 | | | 34,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER K | | 1,000 | 142,000 | | | 142,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER L | | 1,000 | 42,000 | | | 42,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 218,000

- 2 F21DHG03 u Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER G | | | | | | | |
| 3 | Tipus H | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER K | | | | | | | |
| 5 | Tipus H | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | CARRER L | | | | | | | |
| 7 | Tipus H | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 3 PDG4-W89 m Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER F | | 1,000 | 144,000 | | | 144,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CARRER I | | 1,000 | 35,000 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER L | | 1,000 | 89,000 | | | 89,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 47,000 | | | 47,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 315,000

- 4 PDK4-LP5E u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó 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

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER K | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 PDK4-LP5A u Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó 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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CARRER I | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|--------------------|------------|
| Capítol | 11 | SENYALITZACIÓ | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 PHE-6352- u Mòdul de senyalització informativa urbana, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER 2 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 9 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 2 PHE-6352- u Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 3,000 | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | CARRER H | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 20 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 21 | | | 2,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

- 3 PHE-6352- u Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, triangular, de 90 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 14 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

- 4 PHE-6352- u Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, quadrada, de 60 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 20 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 21 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | | | 0,000 | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

- 5 PHE-6352- u Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, octogonal, de 60 cm de doble apotema, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.)

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 5 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 6 PHE-6352- u Panell complementari de trànsit d'acer galvanitzat, de 60x17 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 7 PHE-6352- m2 Cartell de senyalització vertical de trànsit d'acer galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.).

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | 2,000 | | 1,200 | 2,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,400

- 8 PHE-6352- u Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 6 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 12 | | | 16,000 | | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 15 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 18 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,000

AMIDAMENTS

- 9 PHE-6352- u Pal de 1,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció quadrada, de 50x50x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 6 | | | 1,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 PHE-6352- u Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 120x80x4 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | | | | | |
| 2 | Vial direcció S-O | | 0,000 | | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Vial direcció N-E | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 11 PBA2-.FIH m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 3 | Pas de zebra | | 3,000 | 13,750 | 4,000 | | 165,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 4,000 | 8,000 | 3,000 | | 96,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 20,500 | 5,000 | | 102,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Linia pas vianants | | 5,000 | 5,500 | 0,400 | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 5,000 | 5,000 | 0,400 | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Fletxes direcció | | 14,000 | 1,200 | | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Fletxa gir | | 2,000 | 1,500 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Cedeix el pas | | 3,000 | 2,150 | | | 6,450 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Stop | | 2,000 | 5,800 | 0,500 | | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Linia stop | | 3,000 | 8,000 | 0,400 | | 9,600 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Linia aparcaments | | 2,000 | 115,900 | 0,100 | | 23,180 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Linia vials | | 4,000 | 115,900 | 0,100 | | 46,360 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 195,500 | 0,100 | | 19,550 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 125,600 | 0,100 | | 12,560 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 65,100 | 0,100 | | 6,510 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 2,000 | 19,200 | 0,100 | | 3,840 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 55,500 | 0,100 | | 5,550 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 65,900 | 0,100 | | 6,590 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 87,700 | 0,100 | | 8,770 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 60,800 | 0,100 | | 6,080 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 2,000 | 30,000 | 0,100 | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 70,100 | 0,100 | | 7,010 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|-----------------------------|
| 25 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 57,815 | PERPARCIAL(G1: G24,C25) |
| 27 | CARRER J | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 28 | Pas de zebra | | 1,000 | 10,700 | 2,000 | | 21,400 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 2,000 | 7,750 | 2,000 | | 31,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | Linia pas vianants | | 1,000 | 10,700 | 0,400 | | 4,280 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 2,000 | 7,750 | 0,400 | | 6,200 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | Stop | | 2,000 | 5,800 | 0,500 | | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Linia stop | | 2,000 | 8,000 | 0,400 | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | Fletxes direcció | | 4,000 | 1,200 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Fletxa gir | | 4,000 | 1,500 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | Linia vials | | 3,000 | 102,500 | 0,100 | | 30,750 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 1,000 | 22,000 | 0,100 | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 11,883 | PERPARCIAL(G26 :G37,C38) |
| 40 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 41 | Pas de zebra | | 1,000 | 4,200 | 2,000 | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | Linia pas vianants | | 1,000 | 4,600 | 0,400 | | 1,840 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | Linia vials | | 2,000 | 125,000 | 0,100 | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 2,000 | 33,500 | 0,100 | | 6,700 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 4,194 | PERPARCIAL(G39 :G44,C45) |
| 47 | CARRER F | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 48 | Pas de zebra | | 1,000 | 12,000 | 3,100 | | 37,200 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | Linia pas vianants | | 1,000 | 4,500 | 0,400 | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,900 | PERPARCIAL(G46 :G49,C50) |
| 52 | CARRER K | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 53 | Pas de zebra | | 1,000 | 13,200 | 3,000 | | 39,600 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | Linia pas vianants | | 1,000 | 13,200 | 0,400 | | 5,280 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | Stop | | 1,000 | 5,800 | 0,500 | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | Linia stop | | 1,000 | 5,800 | 0,400 | | 2,320 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | Fletxes direcció | | 6,000 | 1,200 | | | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | Linia vials | | 3,000 | 180,200 | 0,100 | | 54,060 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 11,136 | PERPARCIAL(G51 :G58,C59) |
| 61 | CARRER 1 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 62 | Pas de zebra | | 2,000 | 5,300 | 4,000 | | 42,400 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | Linia pas vianants | | 2,000 | 5,300 | 0,400 | | 4,240 | C#*D#*E#*F# |
| 64 | Linia vials | | 2,000 | 98,500 | 0,100 | | 19,700 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 6,634 | PERPARCIAL(G60 :G64,C65) |
| 67 | CARRER G | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 68 | Pas de zebra | | 2,000 | 7,800 | 4,000 | | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | Linia pas vianants | | 3,000 | 3,000 | 0,400 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 70 | Fletxes direcció | | 2,000 | 1,200 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 71 | Linia vials | | 1,000 | 92,800 | 0,100 | | 9,280 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---------|----------|-------|--------|--------|--------------------------|
| 72 | | | 2,000 | 59,800 | 0,100 | | 11,960 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | Stop | | 1,000 | 5,800 | 0,500 | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | Linia stop | | 1,000 | 8,000 | 0,400 | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 75 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 9,574 | PERPARCIAL(G66 :G74,C75) |
| 77 | CARRER H | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 78 | Fletxes direcció | | 2,000 | 1,200 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | Linia vials | | 1,000 | 20,000 | 0,100 | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 80 | Stop | | 1,000 | 5,800 | 0,500 | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| 81 | Linia stop | | 1,000 | 8,000 | 0,400 | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 83 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 84 | Pas de zebra | | 3,000 | 7,800 | 4,000 | | 93,600 | C#*D#*E#*F# |
| 85 | Linia pas vianants | | 6,000 | 8,000 | 0,400 | | 19,200 | C#*D#*E#*F# |
| 86 | Stop | | 2,000 | 5,800 | 0,500 | | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 87 | Linia stop | | 2,000 | 8,000 | 0,400 | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 88 | Fletxes direcció | | 3,000 | 1,200 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 89 | Fletxa gir | | 3,000 | 1,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 90 | Linia vials | | 1,000 | 300,000 | 0,100 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.330,096**

| | | | |
|---------|------|-----------------------------|------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
| Capítol | 12 | JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ | |
| Títol 3 | 01 | JARDINERIA | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 PR22-F151 m2 Despedregament de terreny flux a una fondària de treball de 10 cm amb, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|-----------|-----|--------|-----------|--------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | nou carrer vehicles veïns | | 1,000 | 2.075,000 | | | 2.075,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 207,500 | PERPARCIAL(G1: G2, C3) |
| 4 | | | | | | | 0,000 | |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 6 | zona central ajardinada | | 1,000 | 352,600 | | | 352,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 35,260 | PERPARCIAL(G4: G6, C7) |
| 8 | | | | | | | 0,000 | |
| 9 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 2.950,000 | | | 2.950,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 295,000 | PERPARCIAL(G8: G10, C11) |
| 12 | | | | | | | 0,000 | |
| 13 | PSC | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 580,000 | | | 580,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6.495,360**

- 2 PR23-DOC5 m2 Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|-----------|-----|--------|-----------|---------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | nou carrer vehicles veïns | | 1,000 | 2.200,000 | | | 2.200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 220,000 | PERPARCIAL(G1: G2, C3) |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 6 | zona central ajardinada | | 1,000 | 451,000 | | | 451,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 45,100 | PERPARCIAL(G4: G6, C7) |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 2.950,000 | | | 2.950,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 295,000 | PERPARCIAL(G8: G10, C11) |
| 13 | ESPAI SERVEIS TÈCNICS | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 800,000 | | | 800,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 80,000 | PERPARCIAL(G12 :G14, C15) |
| 16 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | PSC | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 580,000 | | | 580,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7.621,100**

- 3 PR36-8RV9 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|---------|-----------|-----|--------|---------|------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Àrea ajardinada davant Façana autovia | | 1,000 | 2.075,000 | | 0,100 | 207,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 20,750 | PERPARCIAL(G1: G2, C3) |
| 4 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 6 | zona central ajardinada | | 1,000 | 352,200 | | 0,100 | 35,220 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,522 | PERPARCIAL(G4: G6, C7) |
| 8 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 9 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 2.950,000 | | 0,100 | 295,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|---|---------|---------|--|------------------|------------------------------|-------------|
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 29,500 | PERPARCIAL(G8: G10, C11) | |
| 12 | | | | | | | C#*D#*E#*F# | |
| 13 | ESPAI SERVEIS TÈCNICS | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 700,000 | | 700,000 | C#*D#*E#*F# | |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 70,000 | PERPARCIAL(G12 :G14, C15) | |
| 17 | PSC | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 580,000 | | 0,100 | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,419,492 | | |

4 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|--|-------|---------|-----------|-----|------------------|---------|------------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Àrea ajardinada davant Façana autovia | | 1,000 | 2.075,000 | | 0,100 | 207,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 20,750 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 6 | zona central ajardinada | | 1,000 | 352,600 | | 0,100 | 35,260 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 3,526 | PERPARCIAL(G4: G6,C7) |
| 9 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 2.950,000 | | 0,100 | 295,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 29,500 | PERPARCIAL(G8: G10,C11) |
| 13 | ESPAI SERVEIS TÈCNICS | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 700,000 | | | 700,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 70,000 | PERPARCIAL(G12 :G14, C15) |
| 16 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | PSC | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 580,000 | | 0,100 | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,419,536 | | |

5 PR20-ELJ6 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--|-------|---------|-----------|-----|-----|-----------|--------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 2 | Àrea ajardinada davant Façana autovia | | 1,000 | 2.075,000 | | | 2.075,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 207,500 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | | | |
| 6 | zona central ajardinada | | 1,000 | 352,600 | | | 352,600 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | |
|----|-----------------------|---|---------|-----------|--------|-----------|--------------------------|
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 35,260 | PERPARCIAL(G4:G6,C7) |
| 9 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | | |
| 10 | | | 1,000 | 2.950,000 | | 2.950,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 295,000 | PERPARCIAL(G8:G10,C11) |
| 13 | ESPAI SERVEIS TÈCNICS | C | Unitats | Àrea | Alçada | | |
| 14 | | | 1,000 | 700,000 | | 700,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | 70,000 | PERPARCIAL(G12:G14, C15) |
| 16 | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 17 | PSC | C | Unitats | Àrea | | | |
| 18 | | | 1,000 | 580,000 | | 580,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7.265,360**

6 PRA2-4H1 m2

Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2 i la primera sega

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|-----------|-----|--------|-----------|-------------------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | nou carrer vehicles veïns | | 1,000 | 2.075,000 | | | 2.075,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 207,500 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |
| 5 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 6 | zona central ajardinada | | 1,000 | 352,600 | | | 352,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 35,260 | PERPARCIAL(G4:G6,C7) |
| 9 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 10 | | | 1,000 | 2.950,000 | | | 2.950,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 295,000 | PERPARCIAL(G8:G10,C11) |
| 13 | ESPAI SERVEIS TÈCNICS | C | Unitats | Àrea | | Alçada | Total | |
| 14 | | | 1,000 | 700,000 | | | 700,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 70,000 | PERPARCIAL(G12:G14,C15) |
| 17 | PSC | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 18 | | | 1,000 | 580,000 | | | 580,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **7.265,360**

7 PRA72-91N u

Subministrament de Pinus pinea d'alçada de 600 a 650 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 125 cm i profunditat mínima 150 cm segons fórmules NTJ

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 5 | nou carrer vehicles veïns | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 8 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 8 PR62-8Z1E u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçada de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 6 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 9 PR434-8U u Subministrament de Fraxinus excelsior de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 5 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | nou carrer vehicles veïns | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 11 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

- 10 PR411-8TE u Subministrament d'Acer saccharinum de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825 cm i profunditat mínima 5,775 cm segons fórmules NTJ

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 5 | nou carrer vehicles veïns | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 8 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 10 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 11 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 41,000

AMIDAMENTS

- 11 PR43B-8V1 u Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 18,000 | |

- 12 PR423-8U6 u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 9,000 | |

- 13 PR428-8UB u Subministrament de Corylus avellana Contorta d'alçària de 75 a 100 cm, en contenidor de 10 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 | |

- 14 PR410-8TG u Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 | |

- 15 PR60-8Y84 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Fraxinus excelsior | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Acer negundo | | 25,000 | | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Cercis siliquastrum | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Corylus avellana Contorta | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Acacia dealbata | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 64,000 | |

- 16 PR4EC-94M u Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor de 6 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 45,000 | | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 45,000 | |

AMIDAMENTS

- 17 PR61-8ZHS u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 45,000 | | | | 45,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 45,000 | |

- 18 PRZO-904Z u Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Pins | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Frèixer | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Acer | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Cercis | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Acacia dealbata | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 8 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 9 | Pins | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Frèixer | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Acer | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 13 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 14 | frèixer | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Acer | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 97,000 | |

| | | |
|---------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 |
| Capítol | 12 | JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ |
| Títol 3 | 02 | MOBILIARI URBÀ |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

- 1 PQ43-HA7 u Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçada i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|---------------|-------------|
| 1 | CARRER I | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | CARRER 1 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 5 | | | 3,000 | 0,000 | | | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 10,000 | |

- 2 PQ14-.M37 u Banc de formigó, polit, de 200 cm de llargària, 50cm d'amplada i 45cm d'alçada, sense respatller, color gris, col·locat recolzat, tipus banc Zeus de Grup Fàbregas o similar

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Per a taules de picnic | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

- 3 PQ14...5Z6 u Taula de formigó de color gris, de 2000 cm de llargària, 80 cm d'amplada i 77cm d'alçada, col·locat encastat a terra, tipus Taula Zeus Formigó de Grup Fàbregas

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 4 PQ22-DJJZ u Paperera de peu de formigó, polietilè estriat i acer galvanitzat, de 50 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 5 PQ30-HA70 u Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçada, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 PN38-EC07 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 PN85-4IP6 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | NOVA ZONA VERDA | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | |
|---------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 |
| Capítol | 12 | JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ |
| Títol 3 | 03 | REG |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
|------------------------|------------|-------|--|----------|-------|--------|------------------|-------------|
| 1 | PJSM5-IZPH | u | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x80x80 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment d'acer galvanitzat rectangular i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 1200x800 mm amb 2 tapes de 900x650 mm | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
| 2 | PFB3-142C | m | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | | | 1,000 | 816,000 | | 1,100 | 897,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 123,000 | 1,500 | | 1,100 | 202,950 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1.100,550 | |
| 3 | PJSG-9EEJ | m | Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | | | 123,000 | 3,500 | | 1,100 | 473,550 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 473,550 | |
| 4 | PJSE-6UBP | u | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 6,000 | |
| 5 | PJSE-6U50 | u | El programador de reg per a 6 zones o estacions. Carcassa resistent a la intempèrie i grau de protecció IP 68, panell frontal. Alimentació a 230 V AC i incorpora un transformador intern amb sortida a 24 V AC, estàndard per a l'accionament d'electrovàlvules. Admet fins a 1 A de sortida per estació, suficient per a la majoria de solenoides del mercat. El programador permet controlar 6 zones independents. Cada estació pot rebre un temps de reg comprès entre 1 minut i 6 hores, donant flexibilitat tant per a gespa com per a degoteig o arbrat. Model Rain WPX 6 zones o equivalent. Inclou cablejat i canalitzacions fins a la connexió a cadascuna de les electrovàlvules. | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |

AMIDAMENTS

| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
|---|-----|---|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 P225M-IZ m3 Rebliment al costat de construccions o en extradós de mur de contenció, amb terra de l'obra amb una compactació del 95% PM, en obres d'urbanització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | 816,000 | 0,200 | 0,500 | 81,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 123,000 | 1,500 | 0,200 | 0,500 | 18,450 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,050

- 7 PJSE-1U01 u Goteig autocompensat de 4 l/l amb membrana de silicona per treballa entre 1,0 i 4,1 bars.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|-----|---------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | | | |
| 2 | | | 123,000 | | | | 123,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 123,000

- 8 PN85-HKZ6 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9 PNC1-H9OJ u Regulador de pressió, ajustable exteriorment, rosca de 32 mm de diàmetre nominal, cabal de 400 a 4000 l/h i, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb vàlvula manual de bola, vàlvula de purga i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 PNE3-9B6L u Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 11 PN38-ECOD u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 12 PN38-EC07 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | REG | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

| Obra | 01 | PRESSUPOST 6352-24 | |
|---------|------|------------------------|------------|
| Capítol | 13 | OBRA COMPLEMENTÀRIA | |
| Títol 3 | 01 | ACCÉS PARCEL·LA HARIBO | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |

- 1 P221C-DYZ m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|----------------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Rasa fonaments mur | | | | | | | |
| 4 | ACCÉS HARIBO | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 5 | Mur Tipus 1 | | 1,000 | 20,500 | 0,600 | 0,400 | 4,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,492 | PERPARCIAL(G1:G5,C6) |

TOTAL AMIDAMENT **5,412**

- 2 P323-D52S m2 Capa de neteja i nivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | ACCÉS HARIBO | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 2,000 | 20,500 | 0,600 | | 24,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 2,460 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |

TOTAL AMIDAMENT **27,060**

- 3 P352-MVS m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|----------------------|
| 1 | ACCÉS HARIBO | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 2,000 | 20,500 | 0,600 | 0,400 | 9,840 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 0,984 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |

TOTAL AMIDAMENT **10,824**

- 4 P354-10D7 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçada com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|--------------------------|
| 1 | ACCÉS HARIBO | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Mur Tipus 1 | | 2,000 | 20,500 | 0,300 | 1,500 | 18,450 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 1,845 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |

TOTAL AMIDAMENT 20,295

- 5 PHE-6352- u Portal metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 2.000x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura automàtica amb equip d'automatisme rebut a obra per obertura i tancament automàtic de porta (inclòs en el preu). Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Accés principal | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 PHE9.9999 u Barrera automàtica aparcament de 8,5m de longitud. Amb tots els accessoris inclosos pel seu bon funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | Nou accés | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 P92A-DX8H m3 Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|--------|--------|---------|--------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Àrea | | Alçada | | |
| 2 | Nova Rampa d'accés | | 1,000 | 20,500 | 20,000 | 0,250 | 102,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 10,250 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |
| 5 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |
| 6 | PSC | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 7 | | | 1,000 | 2,500 | | 0,250 | 0,625 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 113,375

- 8 P9GG-13TU m3 Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|--------|--------|--------|--------------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Nova Rampa d'accés | | 1,000 | 20,500 | 20,000 | 0,200 | 82,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 8,200 | PERPARCIAL(G1: G2,C3) |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **90,200**

9 P9Z3-DP5S m2

Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|---------|----------|--------|--------|---------|----------------------|
| 1 | CARRER L | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Nova Rampa d'accés | | 1,000 | 20,500 | 20,000 | | 410,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Percentatge parcial | % | 10,000 | | | | 41,000 | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |

TOTAL AMIDAMENT **451,000**

2. QUADRE DE PREUS

2.1. Preus assignats a les unitats d'obra en els diferents conceptes que s'ha dividit el projecte

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, són els que serveixen de base al contracte i conforme amb el que prescriu l'article 43 de les condicions generals el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| P-1 | F21110A4 | u | <p>Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 2 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats.</p> <p>Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> | 456,13 € |
| | | | Altres conceptes | 456,13000 € |
| P-2 | F21D4102 | m | <p>Desmuntatge de tubs de polietilè de més de 2'' de diàmetre, en instal·lació de distribució d'aigua soterrada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> | 6,70 € |
| | | | Altres conceptes | 6,70000 € |
| P-3 | F21DHG02 | u | <p>Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix, incloent el desmuntatge i retirada d'una vàlvula de tancament metàl·lica de D=110 mm situada a l'interior, la desconexió de la canonada i segellat provisional de les conduccions. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra.</p> | 184,80 € |
| | | | Altres conceptes | 184,80000 € |
| P-4 | F21DHG03 | u | <p>Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra.</p> | 144,90 € |
| | | | Altres conceptes | 144,90000 € |
| P-5 | G21D4V01 | m | <p>Anulació de tram de canonada existent, amb tub de polietilè de diàmetres compresos entre 110 i 160mm, en instal·lació soterrada en rasa, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Tall net amb eina certificada i desbast/repàs per obtenir final llis i sense arestes, i neteja interior. Tancament de canonada a cada extrem amb tap mecànic (tapa roscada/adaptador o brida + tap) apte per PE D=110-160mm amb junta estanca, inclosa armilla i prova d'estanquitat. Aplicació de geotèxtil, càpsula de grava (sorra de rentar), protecció mecànica amb tela geotèxtil per evitar fricció amb el terreny i protegir el tap. Prova d'aire o de baixa pressió (1 prova de cada cap) per verificar l'estanquitat dels taps/connexions; control visual, registre de resultats i emissió d'informe. Mesures de seguretat i protecció ambiental).</p> | 393,99 € |
| | | | Altres conceptes | 393,99000 € |
| P-6 | IFA010125 | u | <p>Escamesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 19 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el</p> | 2.060,77 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|-----------|----|--|-------------|
| | | | <p>recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 125 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 7,4 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. . Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.</p> | |
| MT09MIF010 | t | | Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 6,98725 € |
| MT37WWW | u | | Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 225 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embridada de 5'' de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. | 693,55000 € |
| MT37TPA011 | m | | Connexió de servei de polietilè PE 100, de 125 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 7,4 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials. | 310,65000 € |
| MT04LPC010 | u | | Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1. | 32,00000 € |
| MT09MIF010 | t | | Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 3,52968 € |
| MT37AAR01 | u | | Marc i tapa de ferro colat dúctil de 70x70 cm, segons Companyia Subministradora | 131,75000 € |
| MT37SVE040 | u | | Vàlvula d'esfera, DN 125 mm, cos de ferro i bola de llautó, amb brides i comandament de regle quadrat | 488,97000 € |
| MT11VAR30 | m | | Tub de PVC llis, de varis diàmetres | 1,95000 € |
| MT08AAA01 | m3 | | Aigua | 0,04350 € |
| | | | Altres conceptes | 391,33957 € |
| P-7 | IFA010160 | u | <p>Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 15 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa</p> | 2.422,89 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-------------------|
| | | | de ferro colat dúctil. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. | |
| | MT09MIF010 | t | Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 3,52968 € |
| | MT04LPC010 | u | Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1. | 32,00000 € |
| | MT37TPA011 | m | Connexió de servei de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especial | 401,55000 € |
| | MT08AAA01 | m3 | Aigua | 0,04350 € |
| | MT37AAR01 | u | Marc i tapa de ferro colat dúctil de 70x70 cm, segons Companyia Subministradora | 131,75000 € |
| | MT37WWW | u | Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 315 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embridada de 6" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. | 784,73000 € |
| | MT37SVE040 | u | Vàlvula d'esfera, DN 150 mm, cos de ferro i bola de llautó, amb brides i comandament de regle quadrat | 689,45000 € |
| | MT11VAR30 | m | Tub de PVC llis, de variis diàmetres | 1,95000 € |
| | MT09MIF010 | t | Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2. | 6,98725 € |
| | | | Altres conceptes | 370,89957 € |
| P-8 | IFC010004 | u | Preinstal·lació de comptador general d'aigua 4" DN 100 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. | 1.293,60 € |
| | MT37CIR010 | u | Armari de fibra de vidre de 250x80x90 cm per allotjar comptador individual d'aigua de 100 mm, proveït de pany especial de quadrat | 570,27000 € |
| | MT37SVR010 | u | Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 4" | 115,34000 € |
| | MT37SGL012 | u | Aixeta de comprovació de llautó de 1" | 9,49000 € |
| | MT37WWW | u | Filtre retenidor de residus de bronze, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. | 154,84000 € |
| | MT37SVE010 | u | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 4". | 354,62000 € |
| | | | Altres conceptes | 89,04000 € |
| P-9 | IFW005150 | u | Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embridada de 4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. | 454,03 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-------------------|
| | MT37WWW | u | Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embridada de 4'' de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. | 440,38000 € |
| | | | Altres conceptes | 13,65000 € |
| P-10 | IUA015150 | u | Sum. i col. Brida cega de foneria dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal, amb junta i conjunt d'ancoratge a l'extrem per a segellat de la canonada. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. | 182,70 € |
| | BUA010002 | u | Cargoleria completa+arandelas+rosques | 25,00000 € |
| | BUA010001 | u | Junta de goma full-face DN=150mm | 1,82000 € |
| | MT37TFD012 | u | Brida cega de foneria dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal, segons UNE-EN 545. | 29,44000 € |
| | | | Altres conceptes | 126,44000 € |
| P-11 | NP99995 | pa | Modificació del quadre de protecció i comandament existent. Inclou ampliació del quadre elèctric per a la instal·lació d'els nous elements de protecció, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors de potència i de maniobra, modificació del sistema de control de quadre per les noves línies, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra, modificació del quadre de protecció i comandament. Totalment connexionada i provada. | 419,66 € |
| | | | Sense descomposició | 419,66000 € |
| P-12 | NP99996 | pa | Connexió a instal·lació d'enllumenat existent. Inclou moviment de terres, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors, modificació del sistema de control de quadre per la nova línia, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra. Totalment connexionada i provada. | 219,66 € |
| | | | Sense descomposició | 219,66000 € |
| P-13 | NP999993 | PA | Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre. A justificar | 658,73 € |
| | | | Sense descomposició | 658,73000 € |
| P-14 | OA999998 | m | Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant vallat perimetrals formades per valles peatonals de ferro o polipropilè de 1,10x2,50 m, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics amortitzables en 20 usos. | 5,00 € |
| | | | Sense descomposició | 5,00000 € |
| P-15 | OA999999 | pa | Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant l'execució de les obres. Inclou escomeses provisionals. | 5.000,00 € |
| | | | Sense descomposició | 5.000,00000 € |
| P-16 | P2110-AK | m3 | Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçada, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor | 11,86 € |
| | | | Altres conceptes | 11,86000 € |
| P-17 | P2110-AKX | m3 | Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçada, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, o sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor | 9,80 € |
| | | | Altres conceptes | 9,80000 € |
| P-18 | P2143-4RQ | u | Sòcol de formigó d'ALTA RESISTENCIA, (aportació, instal·lació i connexionats) | 444,04 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-------------|
| | B214-4RQZ | u | Sòcol de formigó d'ALTA RESISTENCIA, (aportació, instal.lació i connexionats) | 402,40000 € |
| | | | Altres conceptes | 41,64000 € |
| P-19 | P2146-DJ23 | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | 4,69 € |
| | | | Altres conceptes | 4,69000 € |
| P-20 | P2146-DJ2 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics | 2,82 € |
| | | | Altres conceptes | 2,82000 € |
| P-21 | P2148-49L | m | 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 | 3,14 € |
| | | | Altres conceptes | 3,14000 € |
| P-22 | P214B-HBIJ | m2 | Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor | 6,30 € |
| | | | Altres conceptes | 6,30000 € |
| P-23 | P214E-INPJ | m | Desmuntatge de portal metàl·lic i demolició d'ancoratges amb base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i portal per acopi i posterior reutilització, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m | 35,69 € |
| | | | Altres conceptes | 35,69000 € |
| P-24 | P214P-118 | m3 | Enderroc de mur de contenció de pedra, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | 35,48 € |
| | | | Altres conceptes | 35,48000 € |
| P-25 | P214R-I9OF | m2 | Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2 | 4,40 € |
| | | | Altres conceptes | 4,40000 € |
| P-26 | P214U-HB | m2 | Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada | 0,45 € |
| | | | Altres conceptes | 0,45000 € |
| P-27 | P214W-FE | m | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir | 9,82 € |
| | | | Altres conceptes | 9,82000 € |
| P-28 | P214W-FE | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir | 7,57 € |
| | | | Altres conceptes | 7,57000 € |
| P-29 | P21B0-HBQ | u | Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 9,41 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-------------------|
| | | | Altres conceptes | 9,41000 € |
| P-30 | P21DC-HBI | m | Extracció manual de canalització de telecomunicacions formada per tubs de polietilè de doble paret de diàmetres compresos entre 63 i 160mm, col·locats dins de rasa ja executada. Inclou desenfocament i tall de tubs, extracció i apilament, càrrega manual o mecànica lleugera, transport a gestor autoritzat i taxa de residus. No inclou l'excavació ni la reposició de terres de la rasa. | 8,12 € |
| | | | Altres conceptes | 8,12000 € |
| P-31 | P21DH-.8G | u | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | 99,65 € |
| | | | Altres conceptes | 99,65000 € |
| P-32 | P21DJ-HBJR | u | Desmuntatge de seccionadors, transformador, QBT's, ferratges, etc. Inclou la càrrega i el transport a magatzem i restes a abocador amb les taxes. | 2.388,50 € |
| | | | Altres conceptes | 2.388,50000 € |
| P-33 | P21G4-1.1 | m | Demolició de cuneta trapezoïdal de formigó de fins a 350 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | 7,40 € |
| | | | Altres conceptes | 7,40000 € |
| P-34 | P21G5-54C | u | Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió | 6,65 € |
| | | | Altres conceptes | 6,65000 € |
| P-35 | P21R0-92H | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) | 121,84 € |
| | | | Altres conceptes | 121,84000 € |
| P-36 | P21R0-9218 | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) | 193,98 € |
| | | | Altres conceptes | 193,98000 € |
| P-37 | P2214-AYN | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | 3,90 € |
| | | | Altres conceptes | 3,90000 € |
| P-38 | P2217-55T | m3 | Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | 3,30 € |
| | | | Altres conceptes | 3,30000 € |
| P-39 | P221B-EL3 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 2 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 50x110 Cm . De fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 80,50 € |
| | B221B-EL32 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 2 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 50x110 Cm . De fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. Reposició de paviment inclòs. | 80,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|---------------|---|
| P-40 | P221B-EL3 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada/voravia, de 60x100 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 140,87 | € |
| | B221B-EL33 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada/voravia, de 60x100 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. Reposició de pavimnt inclòs. | 140,87000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-41 | P221B-EL3 | u | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa per desplaçament a vorera d'armaris. Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 840,00 | € |
| | B221B-EL36 | u | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa per desplaçament a vorera d'armaris. Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. Reposició de paviment inclòs. | 840,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-42 | P221B-EL4 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada, de 100x120 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 140,87 | € |
| | B221B-EL45 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada, de 100x120 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. Reposició de paviment inclòs. | 140,87000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-43 | P221B-EL7 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 3 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 60x130 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 90,85 | € |
| | B221B-EL75 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 3 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 60x130 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. Reposició de paviment inclòs. | 90,85000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-44 | P221B-EL7 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 200mm) de 40x80 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 23,57 | € |
| | B221B-EL76 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 200mm) de 40x80 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 23,57000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-45 | P221B-EL7 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 90mm) de 30x70 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. | 22,55 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | | | Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | |
| | B221B-EL77 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 90mm) de 30x70 cm de fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. | 22,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-46 | P221C-DYZ | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | 7,71 € |
| | | | Altres conceptes | 7,71000 € |
| P-47 | P221F-A8IZ | m3 | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | 1,97 € |
| | | | Altres conceptes | 1,97000 € |
| P-48 | P2241-52SJ | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM | 2,09 € |
| | | | Altres conceptes | 2,09000 € |
| P-49 | P2255-DPG | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM | 18,99 € |
| | | | Altres conceptes | 18,99000 € |
| P-50 | P2255-DPIK | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM | 30,33 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 18,36000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,97000 € |
| P-51 | P2255-DPI | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible | 41,81 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 36,72000 € |
| | | | Altres conceptes | 5,09000 € |
| P-52 | P2257-54B | m3 | Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM | 5,76 € |
| | | | Altres conceptes | 5,76000 € |
| P-53 | P225A-IZL | m3 | Estesa de terra vegetal de la obra sobre la superfície dels talussos i zones verdes amb mitjans mecànics i manuals | 23,27 € |
| | | | Altres conceptes | 23,27000 € |
| P-54 | P225M-IZM | m3 | Rebliment al costat de construccions o en extradós de mur de contenció, amb terra de l'obra amb una compactació del 95% PM, en obres d'urbanització | 11,46 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,20152 € |
| | | | Altres conceptes | 11,25848 € |
| P-55 | P22D1-DG | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió | 0,50 € |
| | | | Altres conceptes | 0,50000 € |
| P-56 | P245-1200 | u | Pla de Seguretat de l'obra | 750,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | BG1D-1255 | u | Descàrrec d'instal·lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec general línia AT i BT i tramits reglamentaris pertinents. No inclòs Grup Electrogener en cas de ser necessari. | 750,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-57 | P2A0-4ILV | m3 | Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació | 8,67 € |
| | B03E-05OF | m3 | Terra seleccionada | 8,67000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-58 | P2R4-.IZ5P | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat | 16,34 € |
| | | | Altres conceptes | 16,34000 € |
| P-59 | P2R4-.VSRH | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km | 3,88 € |
| | | | Altres conceptes | 3,88000 € |
| P-60 | P2R5-.DT1 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. | 11,59 € |
| | | | Altres conceptes | 11,59000 € |
| P-61 | P2RA-EU34 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 25,21 € |
| | B2RA-28V1 | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 25,21100 € |
| | | | Altres conceptes | -0,00100 € |
| P-62 | P2RA-EU6 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | -40,00 € |
| | B2RA-28UG | t | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus | -40,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-63 | P2RA-EU76 | m3 | Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 45,00 € |
| | B2RA-28U1 | t | Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus | 45,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-64 | P2RA-EU71 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 18,13 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
| | B2RA-28UQ | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 18,12500 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00500 € |
| P-65 | P2RA-IQFA | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m³, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | 7,23 € |
| | B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus | 7,23000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-66 | P2RA-M8V | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus | 21,03 € |
| | B2RA-M8VV | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus | 21,02500 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00500 € |
| P-67 | P352-MVS | m3 | Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m³ d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m²/m³ | 192,21 € |
| | | | Altres conceptes | 192,21000 € |
| P-68 | P354-10D7 | m3 | Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m³ i encofrat industrialitzat per a murs, vist | 412,52 € |
| | | | Altres conceptes | 412,52000 € |
| P-69 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m³ de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m³/B/20, abocat des de camió | 12,65 € |
| | B067-2A9V | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m ³ de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m ³ /B/20 | 7,69650 € |
| | | | Altres conceptes | 4,95350 € |
| P-70 | P6182-44U | m2 | Paret de tancament de dues cares vistes del mateix gruix i acabat que el mur existent, de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari | 44,06 € |
| | B0E2-0EKZ | u | Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 19,05517 € |
| | | | Altres conceptes | 25,00483 € |
| P-71 | P61Z0-DAB | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment | 1,78 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-----------------|
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit 1,3 mm | 0,01175 € |
| | | | Altres conceptes | 1,76825 € |
| P-72 | P61Z3-MQ | m3 | Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment | 158,73 € |
| | B06F2-I05P | m3 | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 114,03000 € |
| | | | Altres conceptes | 44,70000 € |
| P-73 | P6A3-FA4M | m | Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat pintat, col·locat ancorat a l'obra | 50,45 € |
| | B079-06TC | kg | Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres | 1,32540 € |
| | B6A2-0JTB | m | Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat pintat | 29,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,59460 € |
| P-74 | P6A5-DRM | m | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars | 20,99 € |
| | B6A0-0KNH | u | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i d'alçària 2,35 m | 4,51180 € |
| | B0AI-07C8 | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla | 4,26000 € |
| | B6A0-0KNO | u | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 80 mm i d'alçària 2,35 m | 3,35871 € |
| | | | Altres conceptes | 8,85949 € |
| P-75 | P92A-DX8H | m3 | Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM | 30,57 € |
| | B03F-05NY | m3 | Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó | 22,39050 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,11450 € |
| | | | Altres conceptes | 8,06500 € |
| P-76 | P931-Z9LU | m2 | Base 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació | 17,33 € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 15,13103 € |
| | B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,13600 € |
| | | | Altres conceptes | 2,06297 € |
| P-77 | P963-E9L3 | m | Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm,, col·locada sobre base de formigó | 54,96 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-----------------|
| | | | d'ús no estructural HNE-15 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter | |
| | B960-0GT4 | m | Vorada corba de formigó,, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, | 30,92250 € |
| | B07L-1PYA | t | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,09486 € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 6,54014 € |
| | | | Altres conceptes | 17,40250 € |
| P-78 | P967-E9Z6 | m | Vorada feta amb Peça recta remuntable de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta | 31,71 € |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 10,37193 € |
| | B962-0GR4 | m | Peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 4,73550 € |
| | B07L-1PYA | t | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,14229 € |
| | | | Altres conceptes | 16,46028 € |
| P-79 | P975-O23C | m | Rigola sense desnivell de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat | 8,32 € |
| | B06F1-KB8G | m3 | Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 7,19532 € |
| | | | Altres conceptes | 1,12468 € |
| P-80 | P975-.O28E | m | Formació de cuneta de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 150 cm d'amplària i de 70 a 100 cm d'alçària, acabat remolinat | 33,36 € |
| | B06F1-KB8I | m3 | Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 28,78128 € |
| | | | Altres conceptes | 4,57872 € |
| P-81 | P976-.DSW | m | Rigola de 20 cm d'amplària de Peça rectangular de formigó bicapa, tipus Breinco, color segons DF, de 30x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment | 10,73 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00229 € |
| | B055-067M | t | Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,16672 € |
| | B07L-1PY6 | t | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,35230 € |
| | B9F3-0HQ4 | m2 | Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment | 2,86200 € |
| | | | Altres conceptes | 7,34669 € |
| P-82 | P983-.V8G | u | Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x200x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a | 216,31 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | | | vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter | |
| | B069-2A9P | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm | 14,05642 € |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 3,69072 € |
| | B980-V7ZY | u | Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats | 152,75000 € |
| | | | Altres conceptes | 45,81286 € |
| P-83 | P9E3-.IZMA | m | Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color de color diferenciat a la resta de paviment amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland | 31,35 € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,40045 € |
| | B9E2-Z9HI | m2 | Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior de textura ratllat direccional | 8,47008 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00147 € |
| | | | Altres conceptes | 22,47800 € |
| P-84 | P9E3-.IZMB | m | Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x4 cm de color diferenciat a la resta de paviment amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland | 23,99 € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,30075 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00110 € |
| | B9E2-Z9HH | m2 | Panot gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils | 10,15920 € |
| | | | Altres conceptes | 13,52895 € |
| P-85 | P9F3-W5O | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, tipus Breinco, col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm², i reblert de junts amb sorra-ciment | 59,24 € |
| | B9F3-0HQ8 | m2 | Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, per a paviment | 17,16660 € |
| | | | Altres conceptes | 42,07340 € |
| P-86 | P9GG-13TU | m3 | Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual | 126,43 € |
| | B06F2-KXGR | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.55 | 111,70950 € |
| | | | Altres conceptes | 14,72050 € |
| P-87 | P9GG-13TU | m3 | Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.5, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual | 126,43 € |
| | B06F2-SVIM | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.5 | 111,70950 € |
| | | | Altres conceptes | 14,72050 € |
| P-88 | P9GH-148D | m3 | Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic | 130,37 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|----------------|
| | B06B-12QK | m3 | Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica | 118,96500 € |
| | | | Altres conceptes | 11,40500 € |
| P-89 | P9H5-E8C3 | t | Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada | 70,57 € |
| | B9H1-OHXJ | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític | 66,11000 € |
| | | | Altres conceptes | 4,46000 € |
| P-90 | P9H5-E8C4 | t | Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada | 69,91 € |
| | B9H1-OHXK | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític | 65,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 4,46000 € |
| P-91 | P9H5-E8C5 | t | Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | 83,85 € |
| | B9H1-OHXL | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític | 79,39000 € |
| | | | Altres conceptes | 4,46000 € |
| P-92 | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 | 0,64 € |
| | B057-06IL | kg | Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808 | 0,46000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,18000 € |
| P-93 | P9L1-E987 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 | 0,85 € |
| | B057-06II | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808 | 0,64500 € |
| | | | Altres conceptes | 0,20500 € |
| P-94 | P9U6-6RZC | m | Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols | 13,44 € |
| | B9U5-1JMO | m | Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària | 9,52680 € |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,64000 € |
| | | | Altres conceptes | 3,27320 € |
| P-95 | P9Z3-DP5S | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 6,98 € |
| | B0B8-108F | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 5,19600 € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit 1,3 mm | 0,04794 € |
| | | | Altres conceptes | 1,73606 € |
| P-96 | P9Z3-DP5U | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 2,73 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
| | B0B8-108M | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 1,41600 € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit 1,3 mm | 0,04315 € |
| | | | Altres conceptes | 1,27085 € |
| P-97 | PBA2-FIHR | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual | 6,47 € |
| | BBA0-OSD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 0,80294 € |
| | BBA1-2XWQ | kg | Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials | 1,52755 € |
| | | | Altres conceptes | 4,13951 € |
| P-98 | PBA2-FIH | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual | 9,54 € |
| | BBA0-OSD6 | kg | Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec | 0,82000 € |
| | BBA1-2XWR | kg | Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials | 4,57980 € |
| | | | Altres conceptes | 4,14020 € |
| P-99 | PBA3-DXIU | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | 0,58 € |
| | BBA1-2XWO | kg | Pintura acrílica de color groc, per a marques vials | 0,14835 € |
| | | | Altres conceptes | 0,43165 € |
| P-100 | PBBI-567M | u | Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 51,74 € |
| | BBL1-ORMK | u | Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 31,59000 € |
| | | | Altres conceptes | 20,15000 € |
| P-101 | PBCA-56H3 | u | Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs | 23,25 € |
| | BBCE-0R98 | u | Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut | 20,23000 € |
| | | | Altres conceptes | 3,02000 € |
| P-102 | PD50-481N | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter | 79,95 € |
| | BD50-1KM6 | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció | 58,90000 € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 1,80680 € |
| | | | Altres conceptes | 19,24320 € |
| P-103 | PD55-E3NN | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 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 | 112,40 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------------|
| | B06F1-IOIL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 41,42538 € |
| | B0DZ1-OZLZ | l | Desencofrant | 1,35520 € |
| | B0DF8-OFFB | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | 0,89623 € |
| | | | Altres conceptes | 68,72319 € |
| P-104 | PD731-IQRJ | m | Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible | 52,31 € |
| | BD76-2AA8 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 22,07280 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 10,19286 € |
| | | | Altres conceptes | 20,04434 € |
| P-105 | PD731-IQR | m | Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible | 42,00 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 8,49415 € |
| | BD76-2AA9 | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 14,37180 € |
| | | | Altres conceptes | 19,13405 € |
| P-106 | PD731-IQR | m | Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible | 31,77 € |
| | BD76-2AAF | m | Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat | 9,22080 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 5,65243 € |
| | | | Altres conceptes | 16,89677 € |
| P-107 | PD7G-EKR | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa | 21,50 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------------|
| | BD7C-0L7M | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà | 20,73000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,77000 € |
| P-108 | PDB1-I6P0 | u | Solera de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.1x1,1 m | 35,14 € |
| | B06F1-IOIL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 25,52100 € |
| | | | Altres conceptes | 9,61900 € |
| P-109 | PDB6-PFXS | m | Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:8 | 61,09 € |
| | BDD5-0M3U | m | Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada | 37,68450 € |
| | | | Altres conceptes | 23,40550 € |
| P-110 | PDBF-DFW | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 145 kg de pes col·locat amb morter | 76,83 € |
| | BDD2-0LVP | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes | 56,43000 € |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 1,61257 € |
| | | | Altres conceptes | 18,78743 € |
| P-111 | PDG2-LNUF | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors | 18,62 € |
| | BDG2-34UA | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,32640 € |
| | BDG3-34IF | u | Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal | 0,58580 € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 11,46195 € |
| | BG2Q-1KTE | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 5,25000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,99585 € |
| P-112 | PDG4-W89 | m | Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric | 24,78 € |
| | BG21RK10 | m | Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix | 14,57400 € |
| | BDGZPA00 | u | Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal | 0,66660 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | BDGZFN50 | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,36720 € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 8,09512 € |
| | | | Altres conceptes | 1,07708 € |
| P-113 | PDG5-HA2I | m | 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 | 0,56 € |
| | BDG0-1C2A | m | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè | 0,35700 € |
| | | | Altres conceptes | 0,20300 € |
| P-114 | PDK1-DXA5 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta | 66,13 € |
| | BDK5-1KH1 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 49,92000 € |
| | B07L-1PY6 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,17894 € |
| | | | Altres conceptes | 16,03106 € |
| P-115 | PDK3-DP0G | u | Pericó de 38x38x55 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 | 77,05 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,24072 € |
| | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6 | 18,48387 € |
| | B0DF8-OFFD | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 0,98686 € |
| | B0F1A-075F | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 2,36088 € |
| | | | Altres conceptes | 54,97767 € |
| P-116 | PDK4-LP5A | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó 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 | 998,08 € |
| | B069-I6LP | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm | 25,79850 € |
| | BDK218ZA | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia | 929,03000 € |
| | | | Altres conceptes | 43,25150 € |
| P-117 | PDK4-LP5E | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó 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 | 633,37 € |
| | B069-I6LP | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm | 16,05240 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
| | BDK218ZJ | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia | 581,21000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,10760 € |
| P-118 | PF36-DVRC | m | Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa | 80,09 € |
| | BF36-04IK | m | Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua | 58,51740 € |
| | | | Altres conceptes | 21,57260 € |
| P-119 | PF36-DVRH | m | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa | 92,20 € |
| | BF36-04IP | m | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua | 68,04420 € |
| | | | Altres conceptes | 24,15580 € |
| P-120 | PFB3-142C | m | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub | 13,18 € |
| | BFB3-095R | m | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 | 0,77520 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 8,72263 € |
| | BFWF-W632 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura | 0,91950 € |
| | | | Altres conceptes | 2,76267 € |
| P-121 | PG10-DB2S | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna | 385,74 € |
| | BG10-0G4X | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior | 362,87000 € |
| | BGW0-0950 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 5,74000 € |
| | | | Altres conceptes | 17,13000 € |
| P-122 | PG19-DGJ1 | u | Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555,014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neture amb conductor aïllat 0,6/1Kv de 50 mm² i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (inclosos els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia. | 337,97 € |
| | BG16-0BVG | u | Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555,014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neture amb conductor aïllat 0,6/1Kv de 50 mm ² i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (inclosos els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia. | 264,79000 € |
| | BGW2-093I | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 12,00000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
| | | | Altres conceptes | 61,18000 € |
| P-123 | PG1D-1255 | u | Descàrrec d'instal.lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec general línia AT i BT i tramits reglamentaris pertinents. No inclòs Grup Electrogener en cas de ser necessari. | 750,00 € |
| | BG1D-1255 | u | Descàrrec d'instal.lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec general línia AT i BT i tramits reglamentaris pertinents. No inclòs Grup Electrogener en cas de ser necessari. | 750,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-124 | PG1D-H9V | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals | 248,52 € |
| | BG1B-H64M | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals | 175,11000 € |
| | | | Altres conceptes | 73,41000 € |
| P-125 | PG1D-H9VS | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals | 29,44 € |
| | BG1B-H64S | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de baixa tensió mitjançant generador mòbil. Comprovació de trams individuals entre caixes. Comprovació embornament conductors i posta a terra. | 19,65000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,79000 € |
| P-126 | PG2N-EUGJ | m | 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 | 3,36 € |
| | BG2Q-1KTD | m | 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, per a canalitzacions soterrades | 2,24400 € |
| | | | Altres conceptes | 1,11600 € |
| P-127 | PG32-DYJK | m | Línia de baixa tensió de 4x240 mm2 Al 0'6/1 KV, subministrament i col.locació dels conductors. | 15,36 € |
| | BG32-079C | m | Línia de baixa tensió de 4x240 mm2 Al 0'6/1 KV, subministrament i col.locació dels conductors. | 12,91320 € |
| | | | Altres conceptes | 2,44680 € |
| P-128 | PG33-E6UU | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col.locat en tub | 7,52 € |
| | BG33-G2VR | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 5,55900 € |
| | | | Altres conceptes | 1,96100 € |
| P-129 | PG33-E6YI | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col.locat en tub | 9,15 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|----------------|
| | BG33-G2VZ | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 7,19100 € |
| | | | Altres conceptes | 1,95900 € |
| P-130 | PG33-E6ZD | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 15,17 € |
| | BG33-G2X0 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 13,20900 € |
| | | | Altres conceptes | 1,96100 € |
| P-131 | PG35-DY5N | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm², amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal | 5,21 € |
| | BG35-06F7 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 3,25380 € |
| | | | Altres conceptes | 1,95620 € |
| P-132 | PG3B-E7CU | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment | 31,39 € |
| | BG31-06W3 | m | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. | 24,99000 € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,38000 € |
| | | | Altres conceptes | 6,02000 € |
| P-133 | PG44-BIK3 | u | Contactador amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió | 64,08 € |
| | BG44-2R7G | u | Contactador amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | 54,76000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,32000 € |
| P-134 | PG47-ENLA | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 40,62 € |
| | BG49-189Q | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 30,38000 € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,79000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
| P-135 | PG47-ENM | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 71,30 € |
| | BG49-18CY | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 60,27000 € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,58000 € |
| P-136 | PG47-ENT8 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 73,64 € |
| | BGWD-0AS2 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,45000 € |
| | BG49-18HI | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 62,61000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,58000 € |
| P-137 | PG4B-DX22 | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 105,21 € |
| | BG4L-09XI | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 91,05000 € |
| | BGWD-0AS3 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,41000 € |
| | | | Altres conceptes | 13,75000 € |
| P-138 | PG4B-DX25 | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 163,89 € |
| | BG4L-09XP | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 145,76000 € |
| | BGWD-0AS3 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,41000 € |
| | | | Altres conceptes | 17,72000 € |
| P-139 | PG6N-PU6 | u | Presa de corrent industrial de tipus semiencastat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-67, col.locada | 43,44 € |
| | BG6H-1BXP | u | Presa de corrent industrial de tipus semiencastat 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-67 | 28,76000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|--------------------|
| | | | Altres conceptes | 14,68000 € |
| P-140 | PGD1-E3BL | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra | 37,40 € |
| | BGD5-06SU | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm | 20,93000 € |
| | BGYD-0B2W | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 5,07000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,40000 € |
| P-141 | PGD5-1145 | u | Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador instal.lat a l'exterior de la finca. | 174,75 € |
| | BG3I-1145 | u | Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador instal.lat a l'exterior de la finca. | 165,11000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,64000 € |
| P-142 | PGD5-1300 | u | Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal.lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases. | 84,84 € |
| | BG3I-1300 | u | Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal.lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases. | 75,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,64000 € |
| P-143 | PGD5-3450 | u | Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata (amb ajuda per localització de cables) | 173,14 € |
| | BG3I-3450 | u | Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata (amb ajuda per localització de cables) | 163,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,64000 € |
| P-144 | PGD5-61UP | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl.lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. | 34,14 € |
| | BG3I-06W3 | m | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl.lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. | 24,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,64000 € |
| P-145 | PGD5-61U | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm² a Centre Transformador mitjançant terminal bimetàl.lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. | 47,84 € |
| | BG3I-61UQ | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a Centre Transformador mitjançant terminal bimetàl.lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. | 38,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,64000 € |
| P-146 | PGJ2-HAXO | u | Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 2 portes (1 vianants i 1 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 1 transformador de 1000 kVA de potència màxima. Inclou: 1 Transformador de distribució 25.000/400V B2 de 1000KVA. Subministre, transport i connexions dels ponts BT i pont MT. | 48.776,41 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|-----------|----|--|-------------------------------|
| | | | <p>1 Instal.lació de cabina de línia tipus ORMAZABAL CGM.3L- 36KV. 630 Amp. Motoritzada.</p> <p>1 Instal.lació de cabina d'unió de barres tipus ORMAZABAL CGM-3S - 36KV. 630 Amp.Motoritzada.</p> <p>5 Equips de millora de la fiabilitat i control integrat de cel.les amb motor i RCI, subministrament i muntatge inclosos.</p> <p>1 Instal.lació d'una cabina de protecció tipus ORMAZABAL CMP 36Kv. 630 Amp. (inclou fusibles 20/36kV de 40A)</p> <p>1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA de 4 sortides fins a 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació.</p> <p>1 Equip de telecomandament i telegestió del nou Centre de Transformació (inclou RTU, equips de comunicació i funcionament autònom).</p> <p>1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA amb interruptor general 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació.</p> <p>1 Aportació de terminacions interiors per cable d'alta tensió 18/30 kV de 150mm2 de Secció per Centres prefabricats.</p> <p>1 Construcció d'una xarxa de Terres per a centre transformador, AT o de neutre.</p> <p>1 Assentament i vorera perimetral de Centre Transformador prefabricat.</p> | |
| BGJ2-H6KA | u | | <p>Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 2 portes (1 vianants i 1 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 1 transformador de 1000 kVA de potència màxima.</p> <p>Inclou:</p> <p>1 Instal.lació de cabina de línia tipus ORMAZABAL CGM.3L- 36KV. 630 Amp. Motoritzada.</p> <p>1 Instal.lació de cabina d'unió de barres tipus ORMAZABAL CGM-3S - 36KV. 630 Amp.Motoritzada.</p> <p>5 Equips de millora de la fiabilitat i control integrat de cel.les amb motor i RCI, subministrament i muntatge inclosos.</p> <p>1 Instal.lació d'una cabina de protecció tipus ORMAZABAL CMP 36Kv. 630 Amp. (inclou fusibles 20/36kV de 40A)</p> <p>1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA de 4 sortides fins a 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació.</p> <p>1 Equip de telecomandament i telegestió del nou Centre de Transformació (inclou RTU, equips de comunicació i funcionament autònom).</p> <p>1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA amb interruptor general 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació.</p> <p>1 Aportació de terminacions interiors per cable d'alta tensió 18/30 kV de 150mm2 de Secció per Centres prefabricats.</p> <p>1 Construcció d'una xarxa de Terres per a centre transformador, AT o de neutre</p> | 35.170,20000 € |
| PGG1-HAAV | u | | <p>Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 1000 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal.lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat</p> <p style="text-align: right;">Altres conceptes</p> | 12.641,42200 € 964,78800 € |
| P-147 | PGKO-HAYB | m | <p>Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE),</p> | 42,74 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-----------------|
| | | | pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada | |
| | BGKO-H6NI | m | Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1) | 26,34660 € |
| | | | Altres conceptes | 16,39340 € |
| P-148 | PGKO-HAYC | m | Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x400 mm², constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 400 mm² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada | 55,35 € |
| | BGKO-H6NL | m | Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x400 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1) | 36,01620 € |
| | | | Altres conceptes | 19,33380 € |
| P-149 | PGKO-HAYE | m | Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm², constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 150 mm² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada | 37,69 € |
| | BGKO-H6NJ | m | Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x150 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1) | 23,99040 € |
| | | | Altres conceptes | 13,69960 € |
| P-150 | PGK2-HB01 | u | Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltent semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm² de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat | 296,25 € |
| | BGK1-H6NT | u | Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltent semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm ² de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV | 271,78000 € |
| | | | Altres conceptes | 24,47000 € |
| P-151 | PGK2-HB07 | u | Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat al cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 50 a 240 mm² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat | 187,43 € |
| | BGK1-H6NZ | u | Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat al cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 50 a 240 mm ² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV | 171,28000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,15000 € |
| P-152 | PGK2-HB08 | u | Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm² de | 210,70 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|--------------------|
| | | | secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat | |
| | BGK1-H6NP | u | Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm ² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV | 194,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,15000 € |
| P-153 | PHE-6352-0 | u | Mòdul de senyalització informativa urbana, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 234,31 € |
| | | | Sense descomposició | 234,31000 € |
| P-154 | PHE-6352-0 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 70,50 € |
| | | | Sense descomposició | 70,50000 € |
| P-155 | PHE-6352-0 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, triangular, de 90 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 82,02 € |
| | | | Sense descomposició | 82,02000 € |
| P-156 | PHE-6352-0 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, quadrada, de 60 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 74,75 € |
| | | | Sense descomposició | 74,75000 € |
| P-157 | PHE-6352-0 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, octogonal, de 60 cm de doble apotema, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 74,09 € |
| | | | Sense descomposició | 74,09000 € |
| P-158 | PHE-6352-0 | u | Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 | 57,58 € |
| | | | Sense descomposició | 57,58000 € |
| P-159 | PHE-6352-1 | u | Panell complementari de trànsit d'acer galvanitzat, de 60x17 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 51,89 € |
| | | | Sense descomposició | 51,89000 € |
| P-160 | PHE-6352-1 | u | Pal de 1,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció quadrada, de 50x50x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 | 32,65 € |
| | | | Sense descomposició | 32,65000 € |
| P-161 | PHE-6352-1 | u | Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 120x80x4 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. | 146,96 € |
| | | | Sense descomposició | 146,96000 € |
| P-162 | PHE-6352-1 | m2 | Cartell de senyalització vertical de trànsit d'acer galvanitzat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) | 118,90 € |
| | | | Sense descomposició | 118,90000 € |
| P-163 | PHE-6352-1 | u | Portal metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 2.000x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura automàtica amb equip d'automatisme rebut a obra per obertura i tancament automàtic de porta (inclòs en el preu). Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet | 13.254,97 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-------------------|
| | | | de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. | |
| | | | Sense descomposició | 13.254,97000 € |
| P-164 | PHE9.9999 | u | Barrera automàtica aparcament de 8,5m de lognitud. Amb tots els accessoris inclosos pel seu bon funcionament. | 4.235,32 € |
| | | | Sense descomposició | 4.235,32000 € |
| P-165 | PHE-MT-01 | m2 | Demolició d'estructura metàl·lica d'escala, formada per peces simples de perfils laminats, esglaons i barana d'acer, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. | 21,82 € |
| | | | Sense descomposició | 21,82000 € |
| P-166 | PHM2-143 | u | Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment | 630,26 € |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 0,45000 € |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 € |
| | BHM2-13J87 | u | Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm | 427,01000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|------------|
| | | | ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5 | |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,63840 € |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm ² i sortida 2x6 mm ² , amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficialment | 20,53000 € |
| | BG3I-06W3 | m | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. | 41,98320 € |
| | B06F7-LGOS | m3 | Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6 | 26,47339 € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 10,36932 € |
| | BGD2-06US | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m ² de superfície i de 3 mm de gruix | 57,74000 € |
| | | | Altres conceptes | 39,99569 € |
| P-167 | PHM2-143 | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 168 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 168 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartells de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment | 925,63 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----------|----|--|-------------|
| BG4M-VLEO | u | | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm ² i sortida 2x6 mm ² , amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 20,53000 € |
| BHM2-13J8B | u | | Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 168 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 168 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5 | 647,76000 € |
| BGYD-0B2X | u | | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 € |
| BGWF-0ARJ | u | | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,82080 € |
| BGD2-06US | u | | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m ² de superfície i de 3 mm de gruix | 57,74000 € |
| BG3I-06W3 | m | | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriment aïllant tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. | 53,97840 € |
| BG33-G2RB | m | | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 23,33097 € |
| B06F7-LGOS | m3 | | Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6 | 62,75174 € |
| BGWD-0AS6 | u | | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 0,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 53,19809 € |
| P-168 | PHM2-143 | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 1,2 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment | 1.477,55 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----------|----|---|-----------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment | |
| BG3I-06W3 | | m | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. | 59,97600 € |
| BHM2-13J8E | | u | Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5 | 1.163,70000 € |
| BGYD-0B2X | | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 € |
| BGWF-0ARJ | | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,91200 € |
| BGWD-0AS6 | | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 0,45000 € |
| BGD2-06US | | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix | 57,74000 € |
| BG33-G2RB | | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 31,10796 € |
| B06F7-LGOS | | m3 | Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 78,43968 € |
| BG4M-VLEO | | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 20,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 59,62436 € |
| P-169 | PHM2-143 | u | Instal·lació de columna aprofitada de al mateixa obra, inclòs: <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment | 277,87 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment | |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 0,45000 € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,82080 € |
| | BGD2-06US | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix | 57,74000 € |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 20,53000 € |
| | BG3I-06W3 | m | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. | 53,97840 € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 23,33097 € |
| | B06F7-LGOS | m3 | Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 62,75174 € |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 € |
| | | | Altres conceptes | 53,19809 € |
| P-170 | PHM2-153 | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de les mateixes característiques que les existents, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i | 925,63 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | | | sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment | |
| | BHM2-13J8B | u | Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 168 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 168 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5 | 647,76000 € |
| | B06F7-LGOS | m3 | Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 62,75174 € |
| | BG33-G2RB | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 23,33097 € |
| | BG3I-06W3 | m | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a caixa de distribució mitjançant terminal bimetàl·lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia. Subministrament i muntatge. | 53,97840 € |
| | BG4M-VLEO | u | Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial | 20,53000 € |
| | BGD2-06US | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix | 57,74000 € |
| | BGWD-0AS6 | u | Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles | 0,45000 € |
| | BGWF-0ARJ | u | Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus | 0,82080 € |
| | BGYD-0B2X | u | Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra | 5,07000 € |
| | | | Altres conceptes | 53,19809 € |
| P-171 | PHNH-110 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent | 355,73 € |
| | BHNF-13IVV | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 60 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-60 W de ROS Iluminació o equivalent | 319,41000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| P-172 | PHNH-110 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 60 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-60 W de ROS Iluminación o equivalent | 512,96 € |
| | BHNF-13IW5 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 60 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-60 W de ROS Iluminación o equivalent | 476,64000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-173 | PHNH-110 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-100 W de ROS Iluminación o equivalent | 512,96 € |
| | BHNF-1OV7 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-100 W de ROS Iluminación o equivalent | 476,64000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-174 | PHNH-110 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-100 W de ROS Iluminación o equivalent | 512,96 € |
| | BHNF-13IW6 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-100 W de ROS Iluminación o equivalent | 476,64000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-175 | PHNH-110 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-25 W de ROS Iluminación o equivalent | 355,73 € |
| | BHNF-IOW5 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-25 W de ROS Iluminación o equivalent | 319,41000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-176 | PHNH-110 | u | Instal·lació de lluminària aprofitada i instal·lada sobre columnia de 9m. | 36,32 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-177 | PHNH-150 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), de les mateixes carcterisituques que els existents, acoblat al suport. | 686,32 € |
| | BHNF-SOV6 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), de les mateixes carcterisituques que els existents, acoblat al suport. | 650,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-178 | PHNH-3A1 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 125 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Leman-LRA-9160-B11-3k-25 W de ROS Iluminación o equivalent | 297,20 € |
| | BHNF-A120 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 125 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Leman-LRA-9160-B11-3k-25 W de ROS Iluminación o equivalent | 260,88000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,32000 € |
| P-179 | PJS6-9EEJ | m | Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m | 3,14 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|-----------------|
| | BJSS-28MP | m | Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció | 1,29150 € |
| | BFYH-0A3A | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,02000 € |
| | B0B7-106P | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic ≥ 400 N/mm ² | 0,14700 € |
| | | | Altres conceptes | 1,68150 € |
| P-180 | PJSE-1U01 | u | Goteig autocompensat de 4 l/l amb membrana de silicona per treballa entre 1,0 i 4,1 bars. | 1,57 € |
| | BJSFIU01 | u | Goteig autocompensat de 4 l/l amb membrana de silicona per treballa entre 1,0 i 4,1 bars. | 0,25000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,32000 € |
| P-181 | PJSE-6U50 | u | El programador de reg per a 6 zones o estacions. Carcassa resistent a la intempèrie i grau de protecció IP 68, panell frontal. Alimentació a 230 V AC i incorpora un transformador intern amb sortida a 24 V AC, estàndard per a l'accionament d'electrovàlvules. Admet fins a 1 A de sortida per estació, suficient per a la majoria de solenoides del mercat. El programador permet controlar 6 zones independents. Cada estació pot rebre un temps de reg comprès entre 1 minut i 6 hores, donant flexibilitat tant per a gespa com per a degoteig o arbrat. Model Rain WPX 6 zones o equivalent. Inclou cablejat i canalitzacions fins a la connexió a cadascuna de les electrovàlvules. | 523,86 € |
| | BJSF2850 | u | El programador de reg per a 6 zones o estacions. Carcassa resistent a la intempèrie i grau de protecció IP 68, panell frontal. Alimentació a 230 V AC i incorpora un transformador intern amb sortida a 24 V AC, estàndard per a l'accionament d'electrovàlvules. Admet fins a 1 A de sortida per estació, suficient per a la majoria de solenoides del mercat. El programador permet controlar 6 zones independents. Cada estació pot rebre un temps de reg comprès entre 1 minut i 6 hores, donant flexibilitat tant per a gespa com per a degoteig o arbrat. Model Rain WPX 6 zones o equivalent. Inclou cablejat i canalitzacions fins a la connexió a cadascuna de les electrovàlvules. | 471,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 52,86000 € |
| P-182 | PJSE-6UBP | u | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs | 61,29 € |
| | BJS2-28ME | u | Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1'' | 6,55000 € |
| | BJSF-28L0 | u | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal | 34,92000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,82000 € |
| P-183 | PJSM5-IZPH | u | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x80x80 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment d'acer galvanitzat rectangular i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 1200x800 mm amb 2 tapes de 900x650 mm | 620,10 € |
| | BDK3-29J0 | u | Bastiment d'acer galvanitzat rectangular i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 1200x800 mm amb 2 tapes de 900x650 mm | 280,13000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | B0F1A-0760 | u | Maó calat R-25 N/mm ² , de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 28,01454 € |
| | B069-I4H8 | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm | 37,73154 € |
| | B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,37298 € |
| | B03J-0K8P | t | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens | 11,63671 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,00916 € |
| | | | Altres conceptes | 261,20507 € |
| P-184 | PM23-4BC | u | I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior | 699,17 € |
| | BMY0-OTCO | u | Part proporcional d'elements especials per a hidrants | 2,53000 € |
| | BM23-0SZP | u | Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada | 549,72000 € |
| | | | Altres conceptes | 146,92000 € |
| P-185 | PN12-DPLK | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclou: Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Muntatge de la clau de tall. Realització de proves de servei. | 530,98 € |
| | BN12-0XG6 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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 | 287,80000 € |
| | | | Altres conceptes | 243,18000 € |
| P-186 | PN38-EC07 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada | 39,67 € |
| | BN38-0XC7 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt | 24,98000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,69000 € |
| P-187 | PN38-ECOD | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada | 52,96 € |
| | BN38-0XCC | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt | 34,59000 € |
| | | | Altres conceptes | 18,37000 € |
| P-188 | PN85-4IP6 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient | 26,46 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | | | metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada | |
| | BN85-0X45 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic | 8,09000 € |
| | | | Altres conceptes | 18,37000 € |
| P-189 | PN85-HKZ6 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada | 39,70 € |
| | BN85-HG1G | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic | 21,33000 € |
| | | | Altres conceptes | 18,37000 € |
| P-190 | PNC1-H9OJ | u | Regulador de pressió, ajustable exteriorment, roscada de 32 mm de diàmetre nominal, cabal de 400 a 4000 l/h i, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb vàlvula manual de bola, vàlvula de purga i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada | 239,91 € |
| | BNC1-H636 | u | Regulador de pressió, ajustable exteriorment, roscada de 32 mm de diàmetre nominal, cabal de 400 a 4000 l/h i, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb vàlvula manual de bola, vàlvula de purga i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada | 227,67000 € |
| | | | Altres conceptes | 12,24000 € |
| P-191 | PNE3-9B6L | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat | 70,65 € |
| | BNE3-28LG | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat | 51,86000 € |
| | | | Altres conceptes | 18,79000 € |
| P-192 | PP45-VJ86 | m | Cable Fibra òptica multimode/monomode de 24 fibres amb coberta i malla interior dielèctrica. Tipus OPTRAL Cdad o equivalent. Inclou aportació material i mà d'obra. | 2,96 € |
| | BP45-VIZV | m | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 24 fibres del tipus monomode de designació G.652.D, estructura interna multitub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura dielèctrica, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 | 1,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,96000 € |
| P-193 | PP4D-H92Q | u | Enllaç de fibra òptica compost per caixa terminal (max.24 fibres), fuetons òptics, proves de refractometria i funcionament. Inclou aportació material i mà d'obra. | 360,31 € |
| | BP4D-H5LT | u | Enllaç de fibra òptica compost per caixa terminal (max.24 fibres), fuetons òptics, proves de refractometria i funcionament. Inclou aportació material i mà d'obra. | 294,20000 € |
| | | | Altres conceptes | 66,11000 € |
| P-194 | PQ14-.M37 | u | Banc de formigó, polit, de 200 cm de llargària, 50cm d'amplada i 45cm d'alçada, sense respatller, color gris, col·locat recolzat, tipus banc Zeus de Grup Fàbregas o similar | 838,92 € |
| | BQ13-15LB | u | Banc de formigó, polit, de 150 cm de llargària, sense respatller, per a col·locació sobre muret | 824,73000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,19000 € |
| P-195 | PQ14-..5Z6 | u | Taula de formigó de color gris, de 2000 cm de llargària, 80 cm d'amplada i 77cm d'alçada, col·locat encastat a terra, tipus Taula Zeus Formigó de Grup Fàbregas | 754,59 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
| | BQ13-15LE | u | Banc de formigó de color gris, de 150 cm de llargària, sense respatller, per a col·locació encastat | 740,40000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,19000 € |
| P-196 | PQ22-DJJZ | u | Paperera de peu de formigó, polietilè estriat i acer galvanitzat, de 50 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques | 370,95 € |
| | BQ22-0TDT | u | Paperera de peu de formigó, polietilè estriat i acer galvanitzat, de 50 l de capacitat, per a col·locació superficial | 358,12000 € |
| | | | Altres conceptes | 12,83000 € |
| P-197 | PQ30-HA70 | u | Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó | 541,04 € |
| | BQ30-H5ZH | u | Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular | 316,00000 € |
| | BQ31-2A5K | u | Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior | 30,67000 € |
| | | | Altres conceptes | 194,37000 € |
| P-198 | PQ43-HA7 | u | Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques | 50,44 € |
| | BQ42-H5ZT | u | Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, per a col·locar muntada superficialment | 27,31000 € |
| | | | Altres conceptes | 23,13000 € |
| P-199 | PR20-ELJ6 | m2 | Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % | 2,67 € |
| | | | Altres conceptes | 2,67000 € |
| P-200 | PR22-F151 | m2 | Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm amb, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor | 0,94 € |
| | | | Altres conceptes | 0,94000 € |
| P-201 | PR23-DOC5 | m2 | Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 % | 0,29 € |
| | | | Altres conceptes | 0,29000 € |
| P-202 | PR36-8RV9 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | 34,69 € |
| | BR3D-21GK | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 28,59780 € |
| | | | Altres conceptes | 6,09220 € |
| P-203 | PR3E-HBIC | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita | 4,90 € |
| | | | Altres conceptes | 4,90000 € |
| P-204 | PR410-8TG | u | Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | 342,14 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-----------------|
| | BR410-21TQ | u | Acacia dealbata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l | 342,14000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-205 | PR411-8TE | u | Subministrament d'Acer saccharinum de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825 cm i profunditat mínima 5,775 cm segons fórmules NTJ | 173,97 € |
| | BR411-2208 | u | Acer saccharinum de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825 cm i profunditat mínima 0,005775 cm segons fórmules NTJ | 173,97000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-206 | PR423-8U6 | u | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ | 210,01 € |
| | BR423-22DR | u | Cercis siliquastrum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ | 210,01000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-207 | PR428-8UB | u | Subministrament de Corylus avellana Contorta d'alçària de 75 a 100 cm, en contenidor de 10 l | 24,53 € |
| | BR428-22G1 | u | Corylus avellana Contorta d'alçària de 75 a 100 cm, en contenidor de 10 l | 24,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-208 | PR434-8U | u | Subministrament de Fraxinus excelsior de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ | 185,36 € |
| | BR433-22LJ | u | Fraxinus excelsior de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ | 185,36000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-209 | PR43B-8V1 | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | 168,23 € |
| | BR43A-22SC | u | Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua | 168,23000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-210 | PR472-91N | u | Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 600 a 650 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 125 cm i profunditat mínima 150 cm segons fórmules NTJ | 534,53 € |
| | BR471-24XF | u | Pinus pinea d'alçària de 600 a 650 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 125 cm i profunditat mínima 150 cm segons fórmules NTJ | 534,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-211 | PR4EC-94M | u | Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor de 6 l | 7,02 € |
| | BR4EC-25Y1 | u | Lavandula stoechas en contenidor de 6 l | 7,02000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 € |
| P-212 | PR60-8Y84 | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | 77,71 € |
| | BR3D-21GI | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 16,56000 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,36640 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-------------------|
| | | | Altres conceptes | 60,78360 € |
| P-213 | PR61-8ZHS | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | 13,72 € |
| | BR32-21DG | m3 | Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3 | 0,73469 € |
| | B03L-05MY | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 | 3,82536 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,02198 € |
| | | | Altres conceptes | 9,13797 € |
| P-214 | PR62-8Z1E | u | Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió | 255,77 € |
| | BR3D-21GI | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 46,57500 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 1,03050 € |
| | | | Altres conceptes | 208,16450 € |
| P-215 | PRA2-4H1 | m2 | Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2 i la primera sega | 0,60 € |
| | BR4U0-21GX | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N | 0,18450 € |
| | | | Altres conceptes | 0,41550 € |
| P-216 | PRZ0-904Z | u | Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú | 15,65 € |
| | BRZ0-255V | u | Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges | 0,55000 € |
| | BRZ3-255P | u | Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària | 6,84000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,26000 € |
| P-217 | SJ999995 | PA | Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra. A justificar | 1.000,00 € |
| | | | Sense descomposició | 1.000,00000 € |
| P-218 | SJ999996 | PA | Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar. | 2.500,00 € |
| | | | Sense descomposició | 2.500,00000 € |
| P-219 | SP9999RP | pa | Partida alçada per a la connexió de nou embornal a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcte execució de la partida. Totalment connexionat i provat. | 50,00 € |
| | | | Sense descomposició | 50,00000 € |
| P-220 | SP9999RR | pa | Partida alçada per a la connexió de nou tub de sanejament a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcte execució de la partida. Totalment connexionat i provat. | 300,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|---------------------|-------------|
| | | | Sense descomposició | 300,00000 € |

2.2. Detalls dels preus del quadre núm. 1

Com disposa l'article 43 del Plec de Condicions Generals, el contractista no pot, sota cap pretext d'error o omissió en aquests treballs, reclamar cap modificació en els preus assenyalats en lletra al Quadre núm. 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats, amb la baixa corresponent, segons la millora que s'hagi obtingut en la subhasta. Els preus d'aquest Quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui abonar obres incompletes, quan per rescissió o bé per altra causa no arribin a acabar-se les obres contractades, sense que es pugui fer una valoració de cada unitat d'obra fraccionada que no sigui l'establerta en aquest Quadre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|------------|
| P-1 | F21110A4 | u | <p>Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 2 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats.</p> <p>Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>(QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p> | 456,13 € |
| P-2 | F21D4102 | m | <p>Desmuntatge de tubs de polietilè de més de 2" de diàmetre, en instal·lació de distribució d'aigua soterrada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>(SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)</p> | 6,70 € |
| P-3 | F21DHG02 | u | <p>Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix, incloent el desmuntatge i retirada d'una vàlvula de tancament metàl·lica de D=110 mm situada a l'interior, la desconexió de la canonada i segellat provisional de les conduccions. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra.</p> <p>(CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)</p> | 184,80 € |
| P-4 | F21DHG03 | u | <p>Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra.</p> <p>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p> | 144,90 € |
| P-5 | G21D4V01 | m | <p>Anulació de tram de canonada existent, amb tub de polietilè de diàmetres compresos entre 110 i 160mm, en instal·lació soterrada en rasa, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Tall net amb eina certificada i desbast/repàs per obtenir final llis i sense arestes, i neteja interior. Tancament de canonada a cada extrem amb tap mecànic (tapa roscada/adaptador o brida + tap) apte per PE D=110-160mm amb junta estanca, inclosa armilla i prova d'estanquitat. Aplicació de geotèxtil, càpsula de grava (sorra de rentar), protecció mecànica amb tela geotèxtil per evitar fricció amb el terreny i protegir el tap. Prova d'aire o de baixa pressió (1 prova de cada cap) per verificar l'estanquitat dels taps/connexions; control visual, registre de resultats i emissió d'informe. Mesures de seguretat i protecció ambiental).</p> <p>(TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p> | 393,99 € |
| P-6 | IFA010125 | u | <p>Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 19 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de</p> | 2.060,77 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|------------|
| | | | <p>125 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 7,4 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. . Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.</p> <p>(DOS MIL SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)</p> | |
| P-7 | IFA010160 | u | <p>Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 15 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. . Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.</p> <p>(DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)</p> | 2.422,89 € |
| P-8 | IFC010004 | u | <p>Preinstal·lació de comptador general d'aigua 4'' DN 100 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>(MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p> | 1.293,60 € |
| P-9 | IFW0051504 | u | <p>Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embridada de 4'' de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>(QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p> | 454,03 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|----------|---|
| P-10 | IUA015150 | u | Sum. i col. Brida cega de foneria dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal, amb junta i conjunt d'ancoratge a l'extrem per a segellat de la canonada. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 182,70 | € |
| P-11 | NP99995 | pa | Modificació del quadre de protecció i comandament existent. Inclou ampliació del quadre elèctric per a la instal·lació d'elements nous de protecció, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors de potència i de maniobra, modificació del sistema de control de quadre per les noves línies, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra, modificació del quadre de protecció i comandament. Totalment connexionada i provada. (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 419,66 | € |
| P-12 | NP99996 | pa | Connexió a instal·lació d'enllumenat existent. Inclou moviment de terres, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors, modificació del sistema de control de quadre per la nova línia, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra. Totalment connexionada i provada. (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 219,66 | € |
| P-13 | NP99993 | PA | Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre. A justificar (SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 658,73 | € |
| P-14 | OA999998 | m | Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant vallat perimetrals formades per valles peatonals de ferro o polipropilè de 1,10x2,50 m, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics amortitzables en 20 usos. (CINC EUROS) | 5,00 | € |
| P-15 | OA999999 | pa | Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant l'execució de les obres. Inclou escomeses provisionals. (CINC MIL EUROS) | 5.000,00 | € |
| P-16 | P2110-AKWS | m3 | Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçada, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 11,86 | € |
| P-17 | P2110-AKX8 | m3 | Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçada, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, o sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 9,80 | € |
| P-18 | P2143-4RQZ | u | Sòcol de formigó d'ALTA RESISTENCIA, (aportació, instal·lació i connexionats) (QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 444,04 | € |
| P-19 | P2146-DJ23 | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 4,69 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|---|---------|
| P-20 | P2146-DJ2P | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 2,82 € |
| P-21 | P2148-49L6 | m | 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 (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 3,14 € |
| P-22 | P214B-HBIJ | m2 | Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 6,30 € |
| P-23 | P214E-.INPJ | m | Desmuntatge de portal metàl·lic i demolició d'ancoratges amb base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i portal per acopi i posterior reutilització, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 35,69 € |
| P-24 | P214P-1180G | m3 | Enderroc de mur de contenció de pedra, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 35,48 € |
| P-25 | P214R-I9OF | m2 | Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 4,40 € |
| P-26 | P214U-HBQG | m2 | Fresatge mecànic de paviments de mesclures bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,45 € |
| P-27 | P214W-FEMM | m | Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 9,82 € |
| P-28 | P214W-FEMQ | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 7,57 € |
| P-29 | P21B0-HBQX | u | Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 9,41 € |
| P-30 | P21DC-HBIU | m | Extracció manual de canalització de telecomunicacions formada per tubs de polietilè de doble paret de diàmetres compresos entre 63 i 160mm, col·locats dins de rasa ja executada. Inclou desenfocament i tall de tubs, extracció i apilament, càrrega manual o mecànica lleugera, transport a gestor autoritzat i taxa de residus. | 8,12 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|--------------|----|--|------------|
| | | | No inclou l'excavació ni la reposició de terres de la rasa. (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | |
| P-31 | P21DH-.8GXF | u | Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 99,65 € |
| P-32 | P21DJ-HBJR | u | Desmuntatge de seccionadors, transformador, QBT's, ferratges, etc. Inclou la càrrega i el transport a magatzem i restes a abocador amb les taxes. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 2.388,50 € |
| P-33 | P21G4-1.1APR | m | Demolició de cuneta trapezoïdal de formigó de fins a 350 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 7,40 € |
| P-34 | P21G5-54CO | u | Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 6,65 € |
| P-35 | P21R0-92HN | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 121,84 € |
| P-36 | P21R0-92I8 | u | Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 193,98 € |
| P-37 | P2214-AYNM | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 3,90 € |
| P-38 | P2217-55T8 | m3 | Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 3,30 € |
| P-39 | P221B-EL32 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 2 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 50x110 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 80,50 € |
| P-40 | P221B-EL33 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada/voravia, de 60x100 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 140,87 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-41 | P221B-EL36 | u | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa per desplaçament a vorera d'armaris. Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (VUIT-CENTS QUARANTA EUROS) | 840,00 € |
| P-42 | P221B-EL45 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada, de 100x120 cm. De fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 140,87 € |
| P-43 | P221B-EL75 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 3 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 60x130 Cm . De fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (NORANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 90,85 € |
| P-44 | P221B-EL76 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 200mm) de 40x80 cm de fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 23,57 € |
| P-45 | P221B-EL77 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 90mm) de 30x70 cm de fondària en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 22,55 € |
| P-46 | P221C-DYZM | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 7,71 € |
| P-47 | P221F-A8IZ | m3 | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 1,97 € |
| P-48 | P2241-52SJ | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 2,09 € |
| P-49 | P2255-DPGO | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 18,99 € |
| P-50 | P2255-DPIK | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 30,33 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------|
| P-51 | P2255-DPIO | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 41,81 € |
| P-52 | P2257-54BE | m3 | Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 5,76 € |
| P-53 | P225A-IZLW | m3 | Estesa de terra vegetal de la obra sobre la superfície dels talussos i zones verdes amb mitjans mecànics i manuals (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 23,27 € |
| P-54 | P225M-IZM4 | m3 | Rebliment al costat de construccions o en extradós de mur de contenció, amb terra de l'obra amb una compactació del 95% PM, en obres d'urbanització (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 11,46 € |
| P-55 | P22D1-DGOU | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 0,50 € |
| P-56 | P245-1200 | u | Pla de Seguretat de l'obra (SET-CENTS CINQUANTA EUROS) | 750,00 € |
| P-57 | P2A0-4ILV | m3 | Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 8,67 € |
| P-58 | P2R4-.IZ5P | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (SETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 16,34 € |
| P-59 | P2R4-.VSRH | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 3,88 € |
| P-60 | P2R5-.DT1G | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 11,59 € |
| P-61 | P2RA-EU34 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus 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 (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 25,21 € |
| P-62 | P2RA-EU6W | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA EUROS) | -40,00 € |
| P-63 | P2RA-EU76 | m3 | Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUARANTA-CINC EUROS) | 45,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-64 | P2RA-EU7I | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 18,13 | € |
| P-65 | P2RA-IQFA | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 7,23 | € |
| P-66 | P2RA-M8VT | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 21,03 | € |
| P-67 | P352-MVSN | m3 | Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 192,21 | € |
| P-68 | P354-10D7Z | m3 | Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 412,52 | € |
| P-69 | P3Z3-D52S | m2 | Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 12,65 | € |
| P-70 | P6182-44UO | m2 | Paret de tancament de dues cares vistes del mateix gruix i acabat que el mur existent, de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcarí (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 44,06 | € |
| P-71 | P61Z0-DABF | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,78 | € |
| P-72 | P61Z3-MQ8W | m3 | Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 158,73 | € |
| P-73 | P6A3-FA4M | m | Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat pintat, col·locat ancorat a l'obra (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 50,45 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|--------|---|
| P-74 | P6A5-DRMG | m | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 20,99 | € |
| P-75 | P92A-DX8H | m3 | Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 30,57 | € |
| P-76 | P931-Z9LU | m2 | Base 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 17,33 | € |
| P-77 | P963-E9L3 | m | Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm,, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 54,96 | € |
| P-78 | P967-E9Z6 | m | Vorada feta amb Peça recta remuntable de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 31,71 | € |
| P-79 | P975-O23C | m | Rigola sense desnivell de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 8,32 | € |
| P-80 | P975-.O28E | m | Formació de cuneta de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 150 cm d'amplària i de 70 a 100 cm d'alçària, acabat remolinat (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 33,36 | € |
| P-81 | P976-.DSWF | m | Rigola de 20 cm d'amplària de Peça rectangular de formigó bicapa, tipus Breinco, color segons DF, de 30x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 10,73 | € |
| P-82 | P983-.V8GM | u | Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x200x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 216,31 | € |
| P-83 | P9E3-.IZMA | m | Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color de color diferenciat a la resta de paviment amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 31,35 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-84 | P9E3-.IZMB | m | Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x4 cm de color diferenciat a la resta de paviment amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 23,99 | € |
| P-85 | P9F3-W5OX | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, tipus Breinco, col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 59,24 | € |
| P-86 | P9GG-13TU0 | m3 | Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 126,43 | € |
| P-87 | P9GG-13TU2 | m3 | Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 126,43 | € |
| P-88 | P9GH-148DX | m3 | Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 130,37 | € |
| P-89 | P9H5-E8C3 | t | Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 70,57 | € |
| P-90 | P9H5-E8C4 | t | Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 69,91 | € |
| P-91 | P9H5-E8C5 | t | Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 83,85 | € |
| P-92 | P9L1-E97R | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 0,64 | € |
| P-93 | P9L1-E987 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 0,85 | € |
| P-94 | P9U6-6RZC | m | Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 13,44 | € |
| P-95 | P9Z3-DP5S | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 6,98 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-96 | P9Z3-DP5U | m2 | Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 2,73 € |
| P-97 | PBA2-FIHR | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 6,47 € |
| P-98 | PBA2-FIHW | m2 | Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 9,54 € |
| P-99 | PBA3-DXIU | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 0,58 € |
| P-100 | PBBI-567M | u | Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 51,74 € |
| P-101 | PBCA-56H3 | u | Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 23,25 € |
| P-102 | PD50-481N | u | Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 79,95 € |
| P-103 | PD55-E3NN | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 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 (CENT DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 112,40 € |
| P-104 | PD731-IQRJ | m | Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 52,31 € |
| P-105 | PD731-IQRK | m | Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, 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 manigueta extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-DOS EUROS) | 42,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|-------|---|
| P-106 | PD731-IQRL | m | Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m ²), 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 31,77 | € |
| P-107 | PD7G-EKRM | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 21,50 | € |
| P-108 | PDB1-I6PO | u | Solera de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.1x1,1 m (TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 35,14 | € |
| P-109 | PDB6-PFXS | m | Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:8 (SEIXANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 61,09 | € |
| P-110 | PDBF-DFW1 | u | Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 145 kg de pes col·locat amb morter (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 76,83 | € |
| P-111 | PDG2-LNUF | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 18,62 | € |
| P-112 | PDG4-W89W | m | Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 24,78 | € |
| P-113 | PDG5-HA2I | m | 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 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 0,56 | € |
| P-114 | PDK1-DXA5 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 66,13 | € |
| P-115 | PDK3-DPOG | u | Pericó de 38x38x55 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/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra (SETANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 77,05 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-116 | PK4-LP5A | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 998,08 | € |
| P-117 | PK4-LP5E | u | Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 633,37 | € |
| P-118 | PF36-DVRC | m | Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (VUITANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 80,09 | € |
| P-119 | PF36-DVRH | m | Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 92,20 | € |
| P-120 | PFB3-142CE | m | Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unio mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 13,18 | € |
| P-121 | PG10-DB2S | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 385,74 | € |
| P-122 | PG19-DGJ1 | u | Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555,014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neture amb conductor aïllat 0,6/1Kv de 50 mm ² i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal·lació i connexió (inclosos els terminals bimetal·lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia. (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 337,97 | € |
| P-123 | PG1D-1255 | u | Descàrrec d'instal·lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec general línia AT i BT i tràmits reglamentaris pertinents. No inclòs Grup Electrogen en cas de ser necessari. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS) | 750,00 | € |
| P-124 | PG1D-H9VR | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 248,52 | € |
| P-125 | PG1D-H9VS | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 29,44 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|---------|
| P-126 | PG2N-EUGJ | m | 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 (TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 3,36 € |
| P-127 | PG32-DYJK | m | Línia de baixa tensió de 4x240 mm ² Al 0'6/1 KV, subministrament i col.locació dels conductors. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 15,36 € |
| P-128 | PG33-E6UU | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 7,52 € |
| P-129 | PG33-E6YI | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 9,15 € |
| P-130 | PG33-E6ZD | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 15,17 € |
| P-131 | PG35-DY5N | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm ² , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 5,21 € |
| P-132 | PG3B-E7CU | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 31,39 € |
| P-133 | PG44-BIK3 | u | Contactador amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 64,08 € |
| P-134 | PG47-ENLA | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 40,62 € |
| P-135 | PG47-ENMG | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 71,30 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-136 | PG47-ENT8 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 73,64 € |
| P-137 | PG4B-DX22 | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 105,21 € |
| P-138 | PG4B-DX25 | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 163,89 € |
| P-139 | PG6N-PU6K | u | Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-67, col.locada (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 43,44 € |
| P-140 | PGD1-E3BL | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 37,40 € |
| P-141 | PGD5-1145 | u | Nova línia d'enllaç "escamesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador instal.lat a l'exterior de la finca. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 174,75 € |
| P-142 | PGD5-1300 | u | Comprovació de connexions d'escameses traspassades a noves instal.lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 84,84 € |
| P-143 | PGD5-3450 | u | Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata (amb ajuda per localització de cables) (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 173,14 € |
| P-144 | PGD5-61UP | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a caixa de distribució mitjançant terminal bimetal.lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 34,14 € |
| P-145 | PGD5-61UQ | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm ² a Centre Transformador mitjançant terminal bimetal.lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 47,84 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-------------|
| P-146 | PGJ2-HAXO | u | <p>Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 2 portes (1 vianants i 1 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 1 transformador de 1000 kVA de potència màxima.</p> <p>Inclou:</p> <p>1 Transformador de distribució 25.000/400V B2 de 1000KVA. Subministre, transport i connexions dels ponts BT i pont MT.</p> <p>1 Instal.lació de cabina de línia tipus ORMAZABAL CGM.3L- 36KV. 630 Amp. Motoritzada.</p> <p>1 Instal.lació de cabina d'unió de barres tipus ORMAZABAL CGM-3S - 36KV. 630 Amp. Motoritzada.</p> <p>5 Equips de millora de la fiabilitat i control integrat de cel.les amb motor i RCI, subministrament i muntatge inclosos.</p> <p>1 Instal.lació d'una cabina de protecció tipus ORMAZABAL CMP 36Kv. 630 Amp. (inclou fusibles 20/36kV de 40A)</p> <p>1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA de 4 sortides fins a 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació.</p> <p>1 Equip de telecomandament i telegestió del nou Centre de Transformació (inclou RTU, equips de comunicació i funcionament autònom).</p> <p>1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA amb interruptor general 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació.</p> <p>1 Aportació de terminacions interiors per cable d'alta tensió 18/30 kV de 150mm2 de Secció per Centres prefabricats.</p> <p>1 Construcció d'una xarxa de Terres per a centre transformador, AT o de neutre.</p> <p>1 Assentament i vorera perimetral de Centre Transformador prefabricat.</p> <p>(QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)</p> | 48.776,41 € |
| P-147 | PGK0-HAYB | m | <p>Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada</p> <p>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p> | 42,74 € |
| P-148 | PGK0-HAYC | m | <p>Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x400 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 400 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada</p> <p>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)</p> | 55,35 € |
| P-149 | PGK0-HAYE | m | <p>Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada</p> <p>(TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)</p> | 37,69 € |
| P-150 | PGK2-HB01 | u | <p>Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltent semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat</p> <p>(DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)</p> | 296,25 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|--|----------|
| P-151 | PGK2-HB07 | u | Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat al cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 50 a 240 mm ² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 187,43 € |
| P-152 | PGK2-HB08 | u | Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm ² de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 210,70 € |
| P-153 | PHE-6352-04 | u | Mòdul de senyalització informativa urbana, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 234,31 € |
| P-154 | PHE-6352-05 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 70,50 € |
| P-155 | PHE-6352-06 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, triangular, de 90 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (VUITANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 82,02 € |
| P-156 | PHE-6352-07 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, quadrada, de 60 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 74,75 € |
| P-157 | PHE-6352-08 | u | Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, octogonal, de 60 cm de doble apotema, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 74,09 € |
| P-158 | PHE-6352-09 | u | Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 57,58 € |
| P-159 | PHE-6352-10 | u | Panell complementari de trànsit d'acer galvanitzat, de 60x17 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 51,89 € |
| P-160 | PHE-6352-11 | u | Pal de 1,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció quadrada, de 50x50x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 32,65 € |
| P-161 | PHE-6352-12 | u | Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 120x80x4 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 146,96 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-------------|----|---|-----------|---|
| P-162 | PHE-6352-13 | m2 | Cartell de senyalització vertical de trànsit d'acer galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). (CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 118,90 | € |
| P-163 | PHE-6352-14 | u | Portal metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 2.000x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura automàtica amb equip d'automatisme rebut a obra per obertura i tancament automàtic de porta (inclòs en el preu). Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. (TRETZE MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 13.254,97 | € |
| P-164 | PHE9.9999 | u | Barrera automàtica aparcament de 8,5m de lognitud. Amb tots els accessoris inclosos pel seu bon funcionament. (QUATRE MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 4.235,32 | € |
| P-165 | PHE-MT-01 | m2 | Demolició d'estructura metàl·lica d'escala, formada per peces simples de perfils laminats, esglaons i barana d'acer, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS) | 21,82 | € |
| P-166 | PHM2-143R7 | u | Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: <ul style="list-style-type: none"> - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 | 630,26 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|------------|
| | | | mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | |
| P-167 | PHM2-143RB | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 168 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 168 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment <p>(NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p> | 925,63 € |
| P-168 | PHM2-143RF | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 1,2 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale 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, | 1.477,55 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------|
| | | | <p>resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment <p>(MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)</p> | |
| P-169 | PHM2-143RT | u | <p>Instal·lació de columna aprofitada de al mateixa obra, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment <p>(DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)</p> | 277,87 € |
| P-170 | PHM2-153RB | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de les mateixes característiques que les existents, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no | 925,63 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------|
| | | | <p>propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment <p>(NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p> | |
| P-171 | PHNH-11OV5 | u | <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent</p> <p>(TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)</p> | 355,73 € |
| P-172 | PHNH-11OV6 | u | <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 60 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-60 W de ROS Iluminació o equivalent</p> <p>(CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p> | 512,96 € |
| P-173 | PHNH-11OV7 | u | <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-100 W de ROS Iluminació o equivalent</p> <p>(CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p> | 512,96 € |
| P-174 | PHNH-11OV8 | u | <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-100 W de ROS Iluminació o equivalent</p> <p>(CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p> | 512,96 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-175 | PHNH-11OW5 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 355,73 | € |
| P-176 | PHNH-11OZC | u | Instal·lació de lluminària aprofitada i instal·lada sobre columnia de 9m. (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 36,32 | € |
| P-177 | PHNH-15OV6 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), de les mateixes característiques que els existents, acoblat al suport. (SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 686,32 | € |
| P-178 | PHNH-3A120 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 125 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Lemman-LRA-9160-B11-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 297,20 | € |
| P-179 | PJS6-9EEJ | m | Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 3,14 | € |
| P-180 | PJSE-1U01 | u | Goteig autocompensat de 4 l/l amb membrana de silicona per treballa entre 1,0 i 4,1 bars. (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 1,57 | € |
| P-181 | PJSE-6U50 | u | El programador de reg per a 6 zones o estacions. Carcassa resistent a la intempèrie i grau de protecció IP 68, panell frontal. Alimentació a 230 V AC i incorpora un transformador intern amb sortida a 24 V AC, estàndard per a l'accionament d'electrovàlvules. Admet fins a 1 A de sortida per estació, suficient per a la majoria de solenoides del mercat. El programador permet controlar 6 zones independents. Cada estació pot rebre un temps de reg comprès entre 1 minut i 6 hores, donant flexibilitat tant per a gespa com per a degoteig o arbrat. Model Rain WPX 6 zones o equivalent. Inclou cablejat i canalitzacions fins a la connexió a cadascuna de les electrovàlvules. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 523,86 | € |
| P-182 | PJSE-6UBP | u | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 61,29 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|----------|
| P-183 | PJSM5-IZPH | u | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x80x80 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment d'acer galvanitzat rectangular i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 1200x800 mm amb 2 tapes de 900x650 mm (SIS-CENTS VINT EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 620,10 € |
| P-184 | PM23-4BCW | u | I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 699,17 € |
| P-185 | PN12-DPLK | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclou: Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Muntatge de la clau de tall. Realització de proves de servei. (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 530,98 € |
| P-186 | PN38-EC07 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 39,67 € |
| P-187 | PN38-EC0D | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 52,96 € |
| P-188 | PN85-4IP6 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 26,46 € |
| P-189 | PN85-HKZ6 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 39,70 € |
| P-190 | PNC1-H9OJ | u | Regulador de pressió, ajustable exteriorment, roscada de 32 mm de diàmetre nominal, cabal de 400 a 4000 l/h i, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb vàlvula manual de bola, vàlvula de purga i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 239,91 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-------------|----|--|----------|
| P-191 | PNE3-9B6L | u | Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 70,65 € |
| P-192 | PP45-VJ86 | m | Cable Fibra òptica multimode/monomode de 24 fibres amb coberta i malla interior dielèctrica. Tipus OPTRAL Cdad o equivalent. Inclou aportació material i mà d'obra. (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 2,96 € |
| P-193 | PP4D-H92Q | u | Enllaç de fibra òptica compost per caixa terminal (max.24 fibres), fuetons òptics, proves de refractometria i funcionament. Inclou aportació material i mà d'obra. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 360,31 € |
| P-194 | PQ14-.M37Z | u | Banc de formigó, polit, de 200 cm de llargària, 50cm d'amplada i 45cm d'alçada, sense respall, color gris, col·locat recolzat, tipus banc Zeus de Grup Fàbregas o similar (VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 838,92 € |
| P-195 | PQ14-..5Z62 | u | Taula de formigó de color gris, de 2000 cm de llargària, 80 cm d'amplada i 77cm d'alçada, col·locat encastat a terra, tipus Taula Zeus Formigó de Grup Fàbregas (SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 754,59 € |
| P-196 | PQ22-DJJZ | u | Paperera de peu de formigó, polietilè estriat i acer galvanitzat, de 50 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 370,95 € |
| P-197 | PQ30-HA70 | u | Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçada, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 541,04 € |
| P-198 | PQ43-HA7D | u | Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçada i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 50,44 € |
| P-199 | PR20-ELJ6 | m2 | Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 2,67 € |
| P-200 | PR22-F151 | m2 | Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm amb, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 0,94 € |
| P-201 | PR23-DOC5 | m2 | Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 % (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 0,29 € |
| P-202 | PR36-8RV9 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 34,69 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-203 | PR3E-HBIC | m3 | Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 4,90 | € |
| P-204 | PR410-8TGA | u | Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 342,14 | € |
| P-205 | PR411-8TEG | u | Subministrament d'Acer saccharinum de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825 cm i profunditat mínima 5,775 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 173,97 | € |
| P-206 | PR423-8U6Z | u | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 210,01 | € |
| P-207 | PR428-8UBI | u | Subministrament de Corylus avellana Contorta d'alçària de 75 a 100 cm, en contenidor de 10 l (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 24,53 | € |
| P-208 | PR434-8UM5 | u | Subministrament de Fraxinus excelsior de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 185,36 | € |
| P-209 | PR43B-8V1L | u | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 168,23 | € |
| P-210 | PR472-91NO | u | Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 600 a 650 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 125 cm i profunditat mínima 150 cm segons fórmules NTJ (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 534,53 | € |
| P-211 | PR4EC-94MR | u | Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor de 6 l (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 7,02 | € |
| P-212 | PR60-8Y84 | u | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 77,71 | € |
| P-213 | PR61-8ZHS | u | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (TRETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 13,72 | € |
| P-214 | PR62-8Z1E | u | Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 255,77 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|----------|---|
| P-215 | PRA2-4H1W | m2 | Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2 i la primera sega (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 0,60 | € |
| P-216 | PRZ0-904Z | u | Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 15,65 | € |
| P-217 | SJ999995 | PA | Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra. A justificar (MIL EUROS) | 1.000,00 | € |
| P-218 | SJ999996 | PA | Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS) | 2.500,00 | € |
| P-219 | SP99999RP | pa | Partida alçada per a la connexió de nou embornal a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcte execució de la partida. Totalment connexionat i provat. (CINQUANTA EUROS) | 50,00 | € |
| P-220 | SP99999RR | pa | Partida alçada per a la connexió de nou tub de sanejamentl a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcte execució de la partida. Totalment connexionat i provat. (TRES-CENTS EUROS) | 300,00 | € |

3. PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST

| Obra | | 01 | | Pressupost 6352-24 | | |
|--------------|----------------|----|--|--------------------|-----------|------------------|
| Capítol | | 00 | | TREBALLS PREVIS | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | P6A5-DRMG | m | Reixat acer h=2m,tela met.torsió simp.,galv.+plastif.,pas=50mm,D=2/3mm+pals,D=50mm/3m,c ol.daus form. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 74) | 20,99 | 450,000 | 9.445,50 |
| 2 | PBCA-56H3 | u | Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 101) | 23,25 | 125,000 | 2.906,25 |
| 3 | OA999998 | m | Vallat provisional d'obra Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant vallat perimetrals formades per valles peatonals de ferro o polipropilè de 1,10x2,50 m, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics amortitzables en 20 usos. (P - 14) | 5,00 | 200,000 | 1.000,00 |
| 4 | PBBI-567M | u | Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 100) | 51,74 | 12,000 | 620,88 |
| 5 | PBA3-DXIU | m | Marca vial long.contínua T-NR, 10cm, pint.acrílica, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 99) | 0,58 | 300,000 | 174,00 |
| 6 | PBA2-FIHR | m2 | Marca vial superficial P-R, pint.acrílica, màq.manual Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 97) | 6,47 | 30,000 | 194,10 |
| 7 | OA999999 | pa | Partida alçada per a la reposició dels serveis afectats durant l'execució de les obres Partida alçada a justificar per a la reposició dels serveis afectats durant l'execució de les obres. Inclou escomeses provisionals. (P - 15) | 5.000,00 | 1,000 | 5.000,00 |
| TOTAL | Capítol | | 01.00 | | | 19.340,73 |

| Obra | | 01 | | Pressupost 6352-24 | | |
|---------|------|----|------------|--------------------|-----------|--------|
| Capítol | | 01 | | ENDERROCS | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|-------------|----|---|--------|---------|----------|
| 1 | P2110-AKX8 | m3 | Enderroc edificac.aïllada,0 a 30 m3,,h=4m,s/enderroc fonam.ni mitg.,solera,s/sep.,gestió,m.mec.,càrr Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, o sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 17) | 9,80 | 30,195 | 295,91 |
| 2 | P2110-AKWS | m3 | Enderroc edificac.aïllada,30 a 250 m3,,h=4 a 8 m,obra fàbrica,s/enderroc fonam.ni mitg.,solera,s/sep Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 a 8 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 16) | 11,86 | 123,860 | 1.468,98 |
| 3 | P214R-I9OF | m2 | Enderroc paret bloc mort.ciment,g=30cm,retro.mitj.,càrr.mec.+man.runa s/camió,Entorn urba s/dif.mob. Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 10 1 m2 (P - 25) | 4,40 | 271,159 | 1.193,10 |
| 4 | P214B-HBIJ | m2 | Desmunt.reixa,grapes ancoratge+accessoris,m.man.,aprofit.material+retirada Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 22) | 6,30 | 810,778 | 5.107,90 |
| 5 | P214E-.INPJ | m | Desmun.portal metal.+ancoratge +base form./2m,m.mec.,Entorn urba s/dif.mob.voreres a=3-5m,afect.serv Desmuntatge de portal metàl·lic i demolició d'ancoratges amb base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i portal per acopi i posterior reutilització, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m (P - 23) | 35,69 | 22,550 | 804,81 |
| 6 | P21R0-92I8 | u | Elim.arbre cistella mecànica arbre de 6 a 10 m port mitjà,arrencant la soca,aplec brossa,carr.s/cami Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 36) | 193,98 | 6,500 | 1.260,87 |
| 7 | P21R0-92HN | u | Elim.arbre cistella mecànica arbre < 6 m port petit,arrencant la soca,aplec brossa,carr.s/camió grua Tallada controlada amb cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 35) | 121,84 | 24,000 | 2.924,16 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|--------------|----|---|-------|------------|-----------|
| 8 | P21B0-HBQX | u | Arrencada pal p/senyal,m.man. Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29) | 9,41 | 20,000 | 188,20 |
| 9 | P2148-49L6 | 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 (P - 21) | 3,14 | 1.467,610 | 4.608,30 |
| 10 | P214W-FEMM | m | Tall paviment form. H>=15cm Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 27) | 9,82 | 22,790 | 223,80 |
| 11 | P2146-DJ23 | m2 | Demol.pavim. Form. G fins a 15 cm,ampl.fins a 2 m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. Mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 19) | 4,69 | 1.802,630 | 8.454,33 |
| 12 | P2146-DJ2P | m2 | Demol.pavim. Mescla bituminosa g fins a 15 cm,ampl.més de 2 m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. Me Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 20) | 2,82 | 11.326,860 | 31.941,75 |
| 13 | P214W-FEMQ | m | Tall paviment mescla bituminosa h>=15cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 28) | 7,57 | 699,490 | 5.295,14 |
| 14 | P21G4-1.1APR | m | Demol.cuneta trapz. Form.,ampl.fins a 350 cm,g:15cm,retro.+mart.trencad.+càrrega cam. Demolició de cuneta trapezoïdal de formigó de fins a 350 cm d'amplària i 15 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 33) | 7,40 | 227,625 | 1.684,43 |
| 15 | P214P-1180G | m3 | Enderroc mur cont. Pedra,martell trenc.,càrrega mec. Enderroc de mur de contenció de pedra, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 24) | 35,48 | 36,000 | 1.277,28 |
| 16 | PHE-MT-01 | m2 | Enderroc d'escala metàl·lica, càrr.manual camió Demolició d'estructura metàl·lica d'escala, formada per peces simples de perfils laminats, esglaons i barana d'acer, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 165) | 21,82 | 9,050 | 197,47 |
| 17 | P21G5-54CO | 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 (P - 34) | 6,65 | 16,300 | 108,40 |
| 18 | P214U-HBQG | m2 | Fresatge asfàlt.,gruix 0 a 4 cm,tot pav.grans extensions+càrrega s/camió Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja | 0,45 | 1.015,000 | 456,75 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|-----------|----|--|--------|-----------|-----------|
| | | | de la superfície fresada (P - 26) | | | |
| 19 | P2R5-DT1G | m3 | Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20 km | 11,59 | 3.376,042 | 39.128,33 |
| | | | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 60) | | | |
| 20 | P2RA-EU7I | m3 | Disposició controlada formigó dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la dep. controlada residus | 18,13 | 786,759 | 14.263,94 |
| | | | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 64) | | | |
| 21 | P2RA-M8VT | m3 | Disposició controlada asfalt dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre dep. controlada residus | 21,03 | 2.252,731 | 47.374,93 |
| | | | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 66) | | | |
| 22 | P2RA-EU6W | m3 | Disposició controlada metalls centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07 | -40,00 | 110,425 | -4.417,00 |
| | | | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 62) | | | |
| 23 | P2RA-EU34 | m3 | Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus | 25,21 | 226,125 | 5.700,61 |
| | | | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats 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 (P - 61) | | | |
| 24 | P2RA-EU76 | m3 | Disposició controlada planta compost.,residus vegetals bruts no perillosos,0,75t/m3,LER 20 02 01 | 45,00 | 187,000 | 8.415,00 |
| | | | Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 63) | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.01 | 177.957,39 |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|

| | | |
|----------------|-----------|---------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 02 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|---|------|-----------|--------|
| 1 | P22D1-DGOU | m2 | Neteja+esbrossada terreny,pala carreg.,+càrr.mec.s/camió | 0,50 | 1.500,000 | 750,00 |
| | | | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 55) | | | |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|----|--|-------|-----------|-----------|
| 2 | P2214-AYNM | m3 | Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 37) | 3,90 | 7.595,250 | 29.621,48 |
| 3 | P2A0-4ILV | m3 | Subministr.Terra selec., proc. Aport. Subministrament de Terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 57) | 8,67 | 2.886,250 | 25.023,79 |
| 4 | P2257-54BE | m3 | Terraplenada/picon.caixa pav.mat.selecc.excav.gfins a 25 cm,95%PM Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 52) | 5,76 | 2.886,250 | 16.624,80 |
| 5 | P2217-55T8 | m3 | Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 38) | 3,30 | 951,750 | 3.140,78 |
| 6 | P225A-IZLW | m3 | Estesa terra obra vegetal s/talussos Estesa de terra vegetal de la obra sobre la superfície dels talussos i zones verdes amb mitjans mecànics i manuals (P - 53) | 23,27 | 1.526,750 | 35.527,47 |
| 7 | P221C-DYZM | m3 | Excav.rasa,amp:fins a 1 m,fond.=fins a 2 m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46) | 7,71 | 1.554,097 | 11.982,09 |
| 8 | P2255-DPIK | m3 | Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5 m,50% sorra+50% terra excav.,gfins a 25 cm,picó vi Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 50) | 30,33 | 1.129,370 | 34.253,79 |
| 9 | P2255-DPGO | m3 | Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6 m,mat.adeq.excav.,gfins a 25 cm,picó vibrant de combustible,95% Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 49) | 18,99 | 100,050 | 1.899,95 |
| 10 | P2R4-VSRH | m3 | Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. Valor.,camió 7t,rec.fins a 2 km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 59) | 3,88 | 7.160,893 | 27.784,26 |
| 11 | P2R4-.IZSP | m3 | Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,instal.gestió residus,contenedor 12m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 58) | 16,34 | 2.447,669 | 39.994,91 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|-----------|----|---|------|-----------|-----------|
| 12 | P2RA-IQFA | m3 | Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 65) | 7,23 | 2.447,669 | 17.696,65 |
|----|-----------|----|---|------|-----------|-----------|

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|-------------------|
| TOTAL | Capítol | | 01.02 | | | 244.299,97 |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|-------------------|

| | | |
|----------------|-----------|--------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 03 | FONAMENTS I ESTRUCTURES |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|---|--------|-----------|-----------|
| 1 | P3Z3-D52S | m2 | Cap.net/anivell. G=10cm, Formigó neteja HL-150/B/20, camió Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 69) | 12,65 | 130,911 | 1.656,02 |
| 2 | P352-MVSN | m3 | Fonament Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 67) | 192,21 | 58,779 | 11.297,91 |
| 3 | P354-10D7Z | m3 | Mur contenció form. H<=3m,gfins a 30 cm,Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/ Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (P - 68) | 412,52 | 78,549 | 32.403,03 |
| 4 | P6182-44U0 | m2 | Paret tanc. 2cares,gruix=20cm,bloc foradat mort.ciment,400x200x200mm,llisgris+hidrofugants, col.mort Paret de tancament de dues cares vistes del mateix gruix i acabat que el mur existent, de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 70) | 44,06 | 105,545 | 4.650,31 |
| 5 | P61Z3-MQ8W | m3 | Form.p/parets blocs mort. formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/cime Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment (P - 72) | 158,73 | 31,664 | 5.026,03 |
| 6 | P61Z0-DABF | kg | Acer b/corrugada B500SD,p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 71) | 1,78 | 422,180 | 751,48 |

PRESSUPOST

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.03 | 55.784,78 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|--|--|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 | | |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS | | |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|-----------|----|---|-------|-----------|-----------|
| 1 | P6A3-FA4M | m | Reixat acer h=1m, panells=2.65x1m, malla+marc, marc tub 40x40x1,5mm, malla ondu. 40x40x 4mm, suports ve Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat pintat, col·locat ancorat a l'obra (P - 73) | 50,45 | 296,670 | 14.967,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.04 | 14.967,00 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|--|--|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 | | |
| Capítol | 05 | PAVIMENTS | | |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1 | P92A-DX8H | m3 | Subbase Tot-u art.procedent granulats reciclats form., estesa+picon.95%PM Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 75) | 30,57 | 2.129,488 | 65.098,45 |
| 2 | P931-Z9LU | m2 | Base g:15cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió Base 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació (P - 76) | 17,33 | 639,540 | 11.083,23 |
| 3 | P9GH-148DX | m3 | Paviment form.vibr.HFFormigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica, camió, vibr. remol. mec. Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (P - 88) | 130,37 | 90,825 | 11.840,86 |
| 4 | P9F3-W5OX | m2 | Pavim. Peça monocapa form. 10x20cmx8cm, BREINCO, col. S/morter 1:4 10N/mm2, junts sorra-ciment Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, tipus Breinco, col·locada sobre base de morter 1:4 de 10 N/mm2, i reblert de junts amb sorra-ciment (P - 85) | 59,24 | 604,400 | 35.804,66 |
| 5 | P967-E9Z6 | m | Vorada remuntable T3, MC,C3 (28x17cm), B,H,T(R-5MPa), form.no est. HNE-15/P/40 h=20 a 25 cm Vorada feta amb Peça recta remuntable de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica | 31,71 | 1.833,380 | 58.136,48 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|----|---|--------|-----------|------------|
| | | | B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 78) | | | |
| 6 | P975-O23C | m | Rigola s/desniv. Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,a Rigola sense desnivell de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 79) | 8,32 | 1.833,380 | 15.253,72 |
| 7 | P963-E9L3 | m | Vorada corba,, DC,C5 (25x10cm),B,H,T(R-5MPa), DC,C5(25x10cm),,col.s/form.no estructural HNE-15,h=20 Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x10 cm,, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 77) | 54,96 | 185,500 | 10.195,08 |
| 8 | P976-.DSWF | m | Rigola ampl.=20cm, Breinco, Peça bicapa form. 30x20cmx8cm, preu alt, p/paviment,col.mort. Rigola de 20 cm d'amplària de Peça rectangular de formigó bicapa, tipus Breinco, color segons DF, de 30x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 81) | 10,73 | 485,430 | 5.208,66 |
| 9 | P983-.V8GM | u | Capçal p/gual Peça form.guals,vianants,vianants DC lat.40x200x25cm,de color, +gran.reciclat,sob/ for Capçal per a gual amb Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x200x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 82) | 216,31 | 21,000 | 4.542,51 |
| 10 | P9GG-13TU0 | m3 | Paviment Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55, Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, sense additiu, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual (P - 86) | 126,43 | 442,147 | 55.900,65 |
| 11 | P9Z3-DP5U | m2 | Armadura d/llosa form. AP500SD,Malla electr.acer corr.ME 30x30cm,D:6-6mm,6x2,2m B500SD Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x30 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 96) | 2,73 | 3.626,920 | 9.901,49 |
| 12 | P9L1-E987 | m2 | Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C60BF4 IMP, 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 93) | 0,85 | 6.192,500 | 5.263,63 |
| 13 | P9H5-E8C5 | t | Paviment Mesc.bit.AC 22 base BC 50/70G,granul.granític est-compact. Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de | 83,85 | 1.447,920 | 121.408,09 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----|--|-------|------------|-------------------|
| | | | granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 91) | | | |
| 14 | P9L1-E97R | m2 | Reg adher.,emul.bitum.catiònica+polimers C60BP3/BP2 ADH, 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 92) | 0,64 | 12.522,500 | 8.014,40 |
| 15 | P9H5-E8C4 | t | Paviment Mesc.bit.AC 22 bin BC 50/70D,granul.granític est-compact. Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 90) | 69,91 | 1.244,040 | 86.970,84 |
| 16 | P9H5-E8C3 | t | Paviment Mesc.bit.AC 22 surf BC 50/70D,granul.granític est-compact. Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 89) | 70,57 | 847,080 | 59.778,44 |
| 17 | P975-.O28E | m | Form.cuneta Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,a Formació de cuneta de Formigó en massa HM - 30 / F / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 150 cm d'amplària i de 70 a 100 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 80) | 33,36 | 60,500 | 2.018,28 |
| 18 | P9E3-.IZMB | m | Franja p/invid. A=60cm panot,30x30x4cm,preu sup.,col.truc macet.mort. 1:6 Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x4 cm de color diferenciat a la resta de paviment amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland (P - 84) | 23,99 | 74,860 | 1.795,89 |
| 19 | P9E3-.JZMA | m | Franja p/invid. A=80cm panot,20x20x4cm,preu sup.,col.truc macet.mort. 1:6 Franja per a invidents de 80 cm d'amplària, de panot de 20x20x4 cm de color de color diferenciat a la resta de paviment amb ratllat direccional de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland (P - 83) | 31,35 | 45,330 | 1.421,10 |
| 20 | P9U6-6RZC | m | Sòcol metàl·lic acer inox.1.4301 (AISI 304),h=60mm,col.+tacs+carg. Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 94) | 13,44 | 16,500 | 221,76 |
| TOTAL | Capítol | | 01.05 | | | 569.858,22 |

| | | |
|---------|----|--------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 06 | SANEJAMENT |

PRESSUPOST

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|---|--------|-----------|-----------|
| 1 | PD731-IQRL | m | <p>Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 315,SN 8,superf.int.llisa/ext.pe</p> <p>Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 106)</p> | 31,77 | 250,000 | 7.942,50 |
| 2 | PD731-IQRK | m | <p>Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 400,SN 8,superf.int.llisa/ext.pe</p> <p>Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 105)</p> | 42,00 | 270,000 | 11.340,00 |
| 3 | PD731-IQRJ | m | <p>Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 500,SN 8,superf.int.llisa/ext.pe</p> <p>Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, 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 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 104)</p> | 52,31 | 200,000 | 10.462,00 |
| 4 | PDB1-I6P0 | u | <p>SoleraFormigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6 g=20cm,plant</p> <p>Solera de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.1x1,1 m (P - 108)</p> | 35,14 | 27,000 | 948,78 |
| 5 | PDB6-PFXS | m | <p>Paret pou circ.D=80cm,peces form.pref.,col.1:8</p> <p>Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:8 (P - 109)</p> | 61,09 | 38,300 | 2.339,75 |
| 6 | PDBF-DFW1 | u | <p>Bast.+tapa,p/pou reg.,fosa grisa,D=70cm,pes=145kg,col.mort.</p> <p>Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 145 kg de pes col·locat amb morter (P - 110)</p> | 76,83 | 27,000 | 2.074,41 |
| 7 | SP9999RR | pa | <p>Connexió nou tub sanejament existent a clavegueró existent</p> <p>Partida alçada per a la connexió de nou tub de sanejament a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcta execució de la partida. Totalment connexionat i provat. (P - 220)</p> | 300,00 | 8,000 | 2.400,00 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|----|--|--------|---------|------------------|
| 8 | PD55-E3NN | u | Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 15cm,solera 10cm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 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 (P - 103) | 112,40 | 46,000 | 5.170,40 |
| 9 | PD50-481N | u | Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400, sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (P - 102) | 79,95 | 46,000 | 3.677,70 |
| 10 | PD7G-EKRM | m | Tub PVC DN=200mm helic.,autoportant,unió massilla adhes.poliur.,col.fons rasa Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 107) | 21,50 | 294,000 | 6.321,00 |
| 11 | SP9999RP | pa | Connexió de la nova xarxa de sanejament a la xarxa existent Partida alçada per a la connexió de nou embornal a tub de clavegueró existent. S'inclou la part proporcional de material i mà d'obra necessari per a la correcta execució de la partida. Totalment connexionat i provat. (P - 219) | 50,00 | 4,000 | 200,00 |
| TOTAL Capítol | | | 01.06 | | | 52.876,54 |

| Obra | | 01 | Pressupost 6352-24 | | | |
|---------|----------|----|---|--------|-----------|----------|
| Capítol | | 07 | AIGUA POTABLE | | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | F21DHG02 | u | Demolició d'arqueta d'obra de fàbrica, de fins 200 litres, mitj.man+valv.comp. Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix, incloent el desmuntatge i retirada d'una vàlvula de tancament metàl·lica de D=110 mm situada a l'interior, la desconexió de la canonada i segellat provisional de les conduccions. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra. (P - 3) | 184,80 | 3,000 | 554,40 |
| 2 | G21D4V01 | m | Anul. tram canonada exist. aigua potable de polietilè D=110/160mm Anulació de tram de canonada existent, amb tub de polietilè de diàmetres compresos entre 110 i 160mm, en instal·lació soterrada en rasa, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Tall net amb eina certificada i desbast/repàs per obtenir final llis i sense arestes, i neteja interior. Tancament de canonada a cada extrem amb tap mecànic (tapa | 393,99 | 4,000 | 1.575,96 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--------|---------|-----------|
| | | | <p>roscada/adaptador o brida + tap) apte per PE D=110-160mm amb junta estanca, inclosa armilla i prova d'estanquitat. Aplicació de geotèxtil, càpsula de grava (sorra de rentar), protecció mecànica amb tela geotèxtil per evitar fricció amb el terreny i protegir el tap. Prova d'aire o de baixa pressió (1 prova de cada cap) per verificar l'estanquitat dels taps/connexions; control visual, registre de resultats i emissió d'informe. Mesures de seguretat i protecció ambiental). (P - 5)</p> | | | |
| 3 | F21110A4 | u | <p>Demolició caseta/comptador aigua, m.mec.,càrrega camió</p> <p>Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 2 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. (P - 1)</p> | 456,13 | 1,000 | 456,13 |
| 4 | F21D4102 | m | <p>Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua</p> <p>Desmuntatge de tubs de polietilè de més de 2'' de diàmetre, en instal·lació de distribució d'aigua soterrada, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 2)</p> | 6,70 | 382,000 | 2.559,40 |
| 5 | PF36-DVRC | m | <p>Tub fosa dúctil, DN=125mm, cl. pressió C64, unió campanacontrabrida d'estanquitatp/aigua, col.fons rasa</p> <p>Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 118)</p> | 80,09 | 36,000 | 2.883,24 |
| 6 | PF36-DVRH | m | <p>Tub fosa dúctil, DN=150mm, cl. pressió C64, unió campanacontrabrida d'estanquitatp/aigua, col.fons rasa</p> <p>Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, classe de pressió C64 segons la norma UNE-EN 545, amb unió amb unió de campana amb contrabrida d'estanquitat i anella elastomèrica per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 119)</p> | 92,20 | 896,000 | 82.611,20 |
| 7 | PN12-DPLK | u | <p>Vàlvula comporta+brides, cos curt, DN=150mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot.</p> <p>Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 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, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa</p> | 530,98 | 14,000 | 7.433,72 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|-----------|---|--|----------|-------|----------|
| 8 | IFA010160 | u | <p>HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.</p> <p>Inclou: Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Muntatge de la clau de tall. Realització de proves de servei. (P - 185)</p> | 2.422,89 | 1,000 | 2.422,89 |
| | | | <p>Connexió de servei de proveïment d'aigua potable tub PE100 D=160mm</p> <p>Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 15 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. . Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. (P - 7)</p> | | | |
| 9 | IFA010125 | u | <p>HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.</p> <p>Inclou: Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Muntatge de la clau de tall. Realització de proves de servei. (P - 185)</p> | 2.060,77 | 1,000 | 2.060,77 |
| | | | <p>Connexió de servei de proveïment d'aigua potable tub PE100 D=125mm</p> <p>Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 19 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 125 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 7,4 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica</p> | | | |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---|--|----------|--------|-------------------|
| | | | de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. . Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. (P - 6) | | | |
| 10 | PM23-4BCW | u | Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4*,munt.ext. I sortida d'hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 184) | 699,17 | 2,000 | 1.398,34 |
| 11 | IFW0051504 | u | Collarí de presa en càrrega FD D=150mm-4'' PN=16 a/juntes elast. EPDM Collarí de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embridada de 4'' de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM. Inclou: Replanteig. Col·locació, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. (P - 9) | 454,03 | 12,000 | 5.448,36 |
| 12 | IUA015150 | u | Brida cega de foneria dúctil, de DN=150mm Sum. i col. Brida cega de foneria dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal, amb junta i conjunt d'ancoratge a l'extrem per a segellat de la canonada. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexió. (P - 10) | 182,70 | 2,000 | 365,40 |
| 13 | IFC010004 | u | Pre-instal·lació de comptador general d'aigua 4 DN=100 en armari prefabricat Preinstal·lació de comptador general d'aigua 4'' DN 100 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament. (P - 8) | 1.293,60 | 1,000 | 1.293,60 |
| TOTAL | Capítol | | 01.07 | | | 111.063,41 |

| | | |
|---------|----|--------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT |
| Títol 3 | 01 | DESMANTELLAMENT INST. OBSOLETA |

PRESSUPOST

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--------------|----------------|----|--|----------|-----------|-----------------|
| 1 | P21DJ-HBJR | u | Desmuntatge de seccionadors, transformador, QBT's, ferratges, etc. Inclou la càrrega i el transport a Desmuntatge de seccionadors, transformador, QBT's, ferratges, etc. Inclou la càrrega i el transport a magatzem i restes a abocador amb les taxes. (P - 32) | 2.388,50 | 1,000 | 2.388,50 |
| TOTAL | Títol 3 | | 01.08.01 | | | 2.388,50 |

| | | |
|---------|----|--------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT |
| Títol 3 | 02 | OBRA CÍVIL |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1 | P221B-EL75 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 3 tubs de 200mm i dos tubs de 9 Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 3 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 60x130 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 43) | 90,85 | 222,000 | 20.168,70 |
| 2 | P221B-EL76 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 200mm) de 40x80 cm de fond Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 200mm) de 40x80 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 44) | 23,57 | 82,000 | 1.932,74 |
| 3 | P221B-EL77 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 90mm) de 30x70 cm de fonda Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en terra (amb tub de 90mm) de 30x70 cm de fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 45) | 22,55 | 34,000 | 766,70 |
| 4 | P221B-EL45 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada, de 100x120 cm. De fondaria en quals Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada, de 100x120 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 42) | 140,87 | 22,000 | 3.099,14 |
| 5 | P221B-EL33 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada/voravia, de 60x100 cm. De fondaria e Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada/voravia, de 60x100 cm. De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 40) | 140,87 | 16,000 | 2.253,92 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---|--|--------|--------|------------------|
| 6 | P221B-EL32 | m | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 2 tubs de 200mm i dos tubs de 9 | 80,50 | 35,000 | 2.817,50 |
| | | | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa en calçada (amb 2 tubs de 200mm i dos tubs de 90mm) de 50x110 Cm . De fondaria en qualsevol tipus de terreny (exclòs roca). Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 39) | | | |
| 7 | P221B-EL36 | u | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa per desplaçament a vorera d'armaris. Càrrega i | 840,00 | 2,000 | 1.680,00 |
| | | | Obertura, protecció, compactació i tancament de rasa per desplaçament a vorera d'armaris. Càrrega i transport de terres sobrants a terreny autoritzat o abocador controlat. Balisament i senyalització de la rasa inclosos. (P - 41) | | | |
| TOTAL | Titul 3 | | 01.08.02 | | | 32.718,70 |

| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 | | | | |
|---------|-----------|--------------------|--|--------|-----------|----------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | | | | |
| Titul 3 | 03 | INSTAL·LACIÓ BT | | | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | PG19-DGJ1 | u | Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555,014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del | 337,97 | 3,000 | 1.013,91 |
| | | | Caixa de distribució tipus CAHORS ref. 555,014 muntada en sòcol de formigó, connexionat a terra del neture amb conductor aïllat 0,6/1Kv de 50 mm2 i pica de 2mts. I 300 micres (La connexió del terra a la caixa, mitjançant terminal premsat), instal.lació i connexió (inclosos els terminals bimetal.lics amb aïllament termo-retràctil en els quatre conductors de cada línia. (P - 122) | | | |
| 2 | PG32-DYJK | m | Línia de baixa tensió de 4x240 mm2 Al 0'6/1 KV, subministrament i col.locació dels conductors. | 15,36 | 196,000 | 3.010,56 |
| | | | Línia de baixa tensió de 4x240 mm2 Al 0'6/1 KV, subministrament i col.locació dels conductors. (P - 127) | | | |
| 3 | PGD5-61UP | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a caixa de distribució mitjançant terminal bimetal.lic a | 34,14 | 2,000 | 68,28 |
| | | | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a caixa de distribució mitjançant terminal bimetal.lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. (P - 144) | | | |
| 4 | PGD5-61UQ | u | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a Centre Transformador mitjançant terminal bimetal.lic a | 47,84 | 5,000 | 239,20 |
| | | | Connexió de conductors de línia de 4x240mm2 a Centre Transformador mitjançant terminal bimetal.lic amb recobriments aïllants tipus termo-retractil en els quatre conductors de la línia.Subministrament i muntatge. (P - 145) | | | |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---|---|--------|-------|-----------------|
| 5 | PGD5-3450 | u | Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata (amb ajuda per localització de cables) Realització d'entroncament Baixa Tensió sense cata (amb ajuda per localització de cables) (P - 143) | 173,14 | 5,000 | 865,70 |
| 6 | PGD5-1145 | u | Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador in Nova línia d'enllaç "escomesa" entre caixa de companyia i caixa comptador del client. Comptador instal.lat a l'exterior de la finca. (P - 141) | 174,75 | 2,000 | 349,50 |
| 7 | PGD5-1300 | u | Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal.lacions de BT. Comprovació en cas Comprovació de connexions d'escomeses traspassades a noves instal.lacions de BT. Comprovació en cas de ser necessari de sentits de gir, continuïtat i concordança de fases. (P - 142) | 84,84 | 2,000 | 169,68 |
| TOTAL | Títol 3 | | 01.08.03 | | | 5.716,83 |

| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 | | | | |
|---------|-----------|--------------------|--|--------|-----------|-----------|
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT | | | | |
| Títol 3 | 04 | INSTAL·LACIÓ MT | | | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | PGK0-HAYE | m | Línia (MT) (3x1x150mm2),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,soterrada Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x150 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 150 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 149) | 37,69 | 40,000 | 1.507,60 |
| 2 | PGK0-HAYB | m | Línia (MT) (3x1x240mm2),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,soterrada Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 147) | 42,74 | 30,000 | 1.282,20 |
| 3 | PGK0-HAYC | m | Línia (MT) (3x1x400mm2),UNE RHZ1 18/30 kV,Al,soterrada Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x400 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 400 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 148) | 55,35 | 691,000 | 38.246,85 |
| 4 | PGK2-HB01 | u | Empalmament elàstic universal,(1P),50-630mm2,HEPRZ1/RHZ1 18/30 kV,muntat Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltent semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat (P - 150) | 296,25 | 7,000 | 2.073,75 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----------------------|-----------|---|--|--------|-------|------------------|
| 5 | PGK2-HB07 | u | Terminal polimèric contràctil fred,INT,(1P),50-240mm2,HEPRZ1 18/30kV,muntat Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat al cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 50 a 240 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat (P - 151) | 187,43 | 3,000 | 562,29 |
| 6 | PGK2-HB08 | u | Terminal polimèric contràctil fred,INT,(1P),300-800mm2,HEPRZ1 18/30kV,muntat Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat (P - 152) | 210,70 | 6,000 | 1.264,20 |
| TOTAL Titol 3 | | | 01.08.04 | | | 44.936,89 |

| | | |
|---------|----|----------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT |
| Titol 3 | 05 | CENTRE TRANSFORMACIÓ |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|-----------|----|--|-----------|-----------|-----------|
| 1 | PGJ2-HAXO | u | Edifici prefabricat (monobloc),superfície,36kV,1 trafo,2 portes,col·locat Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 2 portes (1 vianants i 1 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 1 transformador de 1000 kVA de potència màxima. Inclou: 1 Transformador de distribució 25.000/400V B2 de 1000KVA. Subministre, transport i connexions dels punts BT i pont MT. 1 Instal.lació de cabina de línia tipus ORMAZABAL CGM.3L-36KV. 630 Amp. Motoritzada. 1 Instal.lació de cabina d'unió de barres tipus ORMAZABAL CGM-3S - 36KV. 630 Amp.Motoritzada. 5 Equips de millora de la fiabilitat i control integrat de cel·les amb motor i RCI, subministrament i muntatge inclosos. 1 Instal.lació d'una cabina de protecció tipus ORMAZABAL CMP 36Kv. 630 Amp. (inclou fusibles 20/36kV de 40A) 1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA de 4 sortides fins a 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació. 1 Equip de telecomandament i telegestió del nou Centre de Transformació (inclou RTU, equips de comunicació i funcionament autònom). 1 Quadre de Baixa Tensió tipus UNESA amb interruptor general 1600 Amp i pont del QBT. Subministre i instal.lació. 1 Aportació de terminacions interiors per cable d'alta tensió 18/30 kV de 150mm2 de Secció per Centres prefabricats. 1 Construcció d'una xarxa de Terres per a centre transformador, AT o de neutre. 1 Assentament i vorera perimetral de Centre Transformador | 48.776,41 | 1,000 | 48.776,41 |

PRESSUPOST

prefabricat.

(P - 146)

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----|--|-------|--------|------------------|
| 2 | P221F-A8IZ | m3 | Excavació p/soterr.,h fins a 3m,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.+càrr.directa | 1,97 | 40,000 | 78,80 |
| | | | Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 3 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 47) | | | |
| 3 | P2241-52SJ | m2 | Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària més gran de 2m,95%PM | 2,09 | 40,000 | 83,60 |
| | | | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM (P - 48) | | | |
| 4 | P2255-DPIO | m3 | Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de co | 41,81 | 55,000 | 2.299,55 |
| | | | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 51) | | | |
| TOTAL | Títol 3 | | 01.08.05 | | | 51.238,36 |

| | | |
|---------|----|-------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 08 | ELECTRICITAT |
| Títol 3 | 06 | TREBALLS COMPLEMENTARIS |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|---|--------|-----------|----------|
| 1 | PP4D-H92Q | u | Enllaç de fibra òptica compost per caixa terminal (max.24 fibres), fuetons òptics, proves de refract | 360,31 | 2,000 | 720,62 |
| | | | Enllaç de fibra òptica compost per caixa terminal (max.24 fibres), fuetons òptics, proves de refractometria i funcionament. Inclou aportació material i mà d'obra. (P - 193) | | | |
| 2 | PP45-VJ86 | m | Cable Fibra òptica multimode/monomode de 24 fibres amb coberta i malla interior dielèctrica. Tipus O | 2,96 | 922,000 | 2.729,12 |
| | | | Cable Fibra òptica multimode/monomode de 24 fibres amb coberta i malla interior dielèctrica. Tipus OPTRAL Cdad o equivalent. Inclou aportació material i mà d'obra. (P - 192) | | | |
| 3 | P2143-4RQZ | u | Sòcol de formigó d'ALTA RESISTENCIA, (aportació, instal.lació i connexionats) | 444,04 | 2,000 | 888,08 |
| | | | Sòcol de formigó d'ALTA RESISTENCIA, (aportació, instal.lació i connexionats) (P - 18) | | | |
| 4 | PG1D-H9VR | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per tr | 248,52 | 6,000 | 1.491,12 |
| | | | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals (P - 124) | | | |
| 5 | PG1D-H9VS | u | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per tr | 29,44 | 7,000 | 206,08 |
| | | | Mesures d'aïllament en línia subterrània de 18/30Kv. Mitjançant laboratori mòbil. Comprovació per trams individuals (P - 125) | | | |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----|--|----------|-------|------------------|
| 6 | PG1D-1255 | u | Descàrrec d'instal.lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec gener Descàrrec d'instal.lacions d'AT i de BT per connexió nou C.T. i línies de BT. Inclou descàrrec general línia AT i BT i tràmits reglamentaris pertinents. No inclòs Grup Electrogener en cas de ser necessari. (P - 123) | 750,00 | 4,000 | 3.000,00 |
| 7 | P245-1200 | u | Pla de Seguretat de l'obra Pla de Seguretat de l'obra (P - 56) | 750,00 | 1,000 | 750,00 |
| 8 | SJ999996 | PA | Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar. Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar. (P - 218) | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 |
| 9 | SJ999995 | PA | Senyalització de les obres Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra. A justificar (P - 217) | 1.000,00 | 1,000 | 1.000,00 |
| 10 | NP999993 | PA | Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre. A justificar (P - 13) | 658,73 | 1,000 | 658,73 |
| TOTAL | Títol 3 | | 01.08.06 | | | 13.943,75 |

| Obra | | 01 | Pressupost 6352-24 | | | |
|---------|-------------|----|---|-------|-----------|----------|
| Capítol | | 09 | ENLLUMENAT | | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | PG2N-EUGJ | 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 (P - 126) | 3,36 | 2.087,000 | 7.012,32 |
| 2 | P21DH-.8GXF | u | Desmuntatge llumenera+columna ext., h< 12 m, enderroc fonament form., martell trenc.sob/retro Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 31) | 99,65 | 36,000 | 3.587,40 |
| 3 | PDG2-LNUF | m | Canalització dos tubs PE DN=90mm, dau recobr. 40x30cm form., fil guia+pp unions+sep+obt. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 111) | 18,62 | 92,000 | 1.713,04 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|-----------|---|---|-------|-----------|-----------|
| 4 | PDG5-HA2I | 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 (P - 113) | 0,56 | 2.087,000 | 1.168,72 |
| 5 | PGD1-E3BL | u | Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 140) | 37,40 | 58,000 | 2.169,20 |
| 6 | PG3B-E7CU | m | Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 132) | 31,39 | 1.103,000 | 34.623,17 |
| 7 | PK3-DPOG | u | Pericó 38x38x55cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment Pericó de 38x38x55 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 (P - 115) | 77,05 | 67,000 | 5.162,35 |
| 8 | PK1-DXA5 | u | Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/400x400mm,C250,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 114) | 66,13 | 67,000 | 4.430,71 |
| 9 | PG33-E6YI | m | Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 129) | 9,15 | 1.890,000 | 17.293,50 |
| 10 | PG33-E6ZD | m | Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 130) | 15,17 | 145,000 | 2.199,65 |
| 11 | PG33-E6UU | m | Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 128) | 7,52 | 195,000 | 1.466,40 |
| 12 | PG35-DY5N | m | Cable Cu 450/750 V, H07V-K, 1x16mm2, Eca,col.canal Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal (P - 131) | 5,21 | 118,000 | 614,78 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|--------|--------|-----------|
| 13 | PG47-ENLA | u | <p>Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 134)</p> | 40,62 | 1,000 | 40,62 |
| 14 | PG47-ENMG | u | <p>Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 135)</p> | 71,30 | 4,000 | 285,20 |
| 15 | PG47-ENT8 | u | <p>Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 136)</p> | 73,64 | 1,000 | 73,64 |
| 16 | PG4B-DX22 | u | <p>Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,3A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 137)</p> | 105,21 | 1,000 | 105,21 |
| 17 | PG4B-DX25 | u | <p>Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN</p> <p>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 138)</p> | 163,89 | 5,000 | 819,45 |
| 18 | PG44-BIK3 | u | <p>Contactor,amb comandament manual, 230V,16A,4NA,circuit potència 230V,fix.pres.</p> <p>Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 4NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 133)</p> | 64,08 | 3,000 | 192,24 |
| 19 | PHM2-143R7 | u | <p>Columna cilín.,secció circ.,h=4m,vertical °,acer S235JR,galv.calent</p> <p>Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en</p> | 630,26 | 27,000 | 17.017,02 |

PRESSUPOST

maniguets de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:

- Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària)

- fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 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

- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

- 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

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 166)

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|--------|--------|-----------|
| 20 | PHM2-143RB | u | Columna cilín.,secció circ.,h=9m,vertical °,acer S235JR,galv.calent | 925,63 | 13,000 | 12.033,19 |
|----|------------|---|--|--------|--------|-----------|

Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 168 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 168 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguets de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, 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 20% de granulats

PRESSUPOST

de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària)

- Tub corbale 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

- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

- 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

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 167)

| | | | | | | |
|----|------------|---|---|----------|--------|-----------|
| 21 | PHM2-143RF | u | Columna cilíndrica, secció circ., h=12m, vertical, acer S235JR, galvanitzada | 1.477,55 | 14,000 | 20.685,70 |
|----|------------|---|---|----------|--------|-----------|

Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a pern M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, 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 1,2 m (amplària x llargària x fondària)

- fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x alçària)

- Tub corbale 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

- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J,

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|--|---|--------|-------|----------|
| | | <p>resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 168) | | | | |
| 22 | PHM2-153RB | u | <p>Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estr</p> <p>Columna troncocònica de secció circular de 9 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de les mateixes característiques que les existents, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 170) | 925,63 | 2,000 | 1.851,26 |
| 23 | PHM2-143RT | u | <p>Instal·lació de columna aprofitada de al mateixa obra, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavació de pou aïllat de fins a <p>Instal·lació de columna aprofitada de al mateixa obra, inclòs:</p> | 277,87 | 4,000 | 1.111,48 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|--|---|--------|--------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 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 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 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 - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - 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 - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm² i sortida 2x6 mm², amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 169) | | | | |
| 24 | PHNH-11OV5 | u | <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp</p> <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-25 W de ROS Iluminación o equivalent (P - 171)</p> | 355,73 | 10,000 | 3.557,30 |
| 25 | PHNH-11OW5 | u | <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp</p> <p>Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, flux lluminós 3159 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3,</p> | 355,73 | 12,000 | 4.268,76 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|---|--|--------|--------|----------|
| | | | acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-25 W de ROS Iluminación o equivalent (P - 175) | | | |
| 26 | PHNH-11OV6 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 60 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-60 W de ROS Iluminación o equivalent (P - 172) | 512,96 | 4,000 | 2.051,84 |
| 27 | PHNH-11OV7 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B5-3k-100 W de ROS Iluminación o equivalent (P - 173) | 512,96 | 9,000 | 4.616,64 |
| 28 | PHNH-11OV8 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 100 W, flux lluminós 8815 lm, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 150 lm/W, grau de protecció IP66-IK08, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Vent-LRA-1070-B6-3k-100 W de ROS Iluminación o equivalent (P - 174) | 512,96 | 14,000 | 7.181,44 |
| 29 | PHNH-3A120 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), potència 25 W, temperatura de color 3000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver amb protecció contra sobretensions de 10 kV muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 125 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, | 297,20 | 5,000 | 1.486,00 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|----|--|--------|-------|----------|
| | | | fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport. Model Leman-LRA-9160-B11-3k-25 W de ROS Iluminació o equivalent (P - 178) | | | |
| 30 | PHNH-11OZC | u | Instal·lació de lluminària aprofitada i instal·lada sobre columna de 9m. | 36,32 | 4,000 | 145,28 |
| | | | Instal·lació de lluminària aprofitada i instal·lada sobre columna de 9m. (P - 176) | | | |
| 31 | PHNH-15OV6 | u | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre tremp | 686,32 | 2,000 | 1.372,64 |
| | | | Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació (autoregurable), de les mateixes característiques que els existents, acoblat al suport. (P - 177) | | | |
| 32 | PG10-DB2S | u | Armari met.700x900x180 a 900x1000x180mm,ext.,fix.colum. | 385,74 | 1,000 | 385,74 |
| | | | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, fixat a columna (P - 121) | | | |
| 33 | PG6N-PU6K | u | Presa corrent indust.semiencastrat,3P+N+T,16A 380-415 V,IP-67,col. | 43,44 | 1,000 | 43,44 |
| | | | Presa de corrent industrial de tipus semiencastrat, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-67, col.locada (P - 139) | | | |
| 34 | NP99996 | pa | Connexió a instal·lació d'enllumenat existent | 219,66 | 2,000 | 439,32 |
| | | | Connexió a instal·lació d'enllumenat existent. Inclou moviment de terres, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors, modificació del sistema de control de quadre per la nova línia, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra. Totalment connexionada i provada. (P - 12) | | | |
| 35 | NP99995 | pa | Modificació del quadre de protecció i comandament existent. Inclou ampliació del quadre elèctric per | 419,66 | 1,000 | 419,66 |
| | | | Modificació del quadre de protecció i comandament existent. Inclou ampliació del quadre elèctric per a la instal·lació d'les nous elements de protecció, obres de paletaeria, tub corrugat, conductors de potència i de maniobra, modificació del sistema de control de quadre per les noves línies, caixa de derivació estanca, material i mà d'obra, modificació del quadre de protecció i comandament. Totalment connexionada i provada. (P - 11) | | | |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.09 | 161.624,31 |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|

| | | | | | | |
|----------------|-------------|---------------------------|--|-------------|------------------|---------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 | | | | |
| Capítol | 10 | TELECOMUNICACIONS | | | | |
| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | P21DC-HBIU | m | Desmuntatge canalitz. soterrada telecom. tub PE doble paret | 8,12 | 218,000 | 1.770,16 |
| | | | Extracció manual de canalització de telecomunicacions formada per tubs de polietilè de doble paret de diàmetres compresos entre 63 i 160mm, col·locats dins de rasa ja executada. Inclou | | | |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|---|-----------|---|---|--------|---------|----------|
| | | | desenfocament i tall de tubs, extracció i apilament, càrrega manual o mecànica lleugera, transport a gestor autoritzat i taxa de residus. No inclou l'excavació ni la reposició de terres de la rasa. (P - 30) | | | |
| 2 | F21DHG03 | u | Demolició d'arqueta d'obra de fàbrica p/telecomunicacions Demolició manual d'arqueta de pas de fàbrica de maó massís de dimensions interiors aproximades 60x60x60 cm, amb retirada de la tapa i el marc metàl·lic si existeix. Comprèn la classificació de runa ceràmica i metàl·lica, la càrrega manual sobre camió, transport i gestió en abocador autoritzat, el rebliment i compactació mecànica de la rasa fins a nivell de terreny amb material procedent de l'excavació o adequat de préstec, i la neteja de la zona de treball. Inclou mitjans auxiliars, eines, proteccions individuals i col·lectives, senyalització i tot el necessari per a l'execució completa i correcta de la unitat d'obra. (P - 4) | 144,90 | 5,000 | 724,50 |
| 3 | PDG4-W89W | m | Canalització dos tubsPVC rígid DN110,dau recobr.40x20cm form.no estructural HNE-20/P/20,fil guia+pp Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric (P - 112) | 24,78 | 315,000 | 7.805,70 |
| 4 | PDK4-LP5E | u | Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/4 Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó 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 (P - 117) | 633,37 | 1,000 | 633,37 |
| 5 | PDK4-LP5A | u | Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.DF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/4 Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó 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 (P - 116) | 998,08 | 1,000 | 998,08 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| TOTAL | Capítol | 01.10 | 11.931,81 |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

| | | |
|----------------|-----------|---------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 11 | SENYALITZACIÓ |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|-------------|----|---|--------|-----------|--------|
| 1 | PHE-6352-04 | u | Senyal informativa urbana 150x30 cm Mòdul de senyalització informativa urbana, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retrorreflectància nviell 1 (E.G.) (P - 153) | 234,31 | 4,000 | 937,24 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----|--|--------|-----------|------------------|
| 2 | PHE-6352-05 | u | Senyal trànsit circular, 60cm diàm. Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, circular, de 60 cm de diàmetre, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (P - 154) | 70,50 | 20,000 | 1.410,00 |
| 3 | PHE-6352-06 | u | Senyal trànsit, triangular, 90cm costat Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, triangular, de 90 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (P - 155) | 82,02 | 11,000 | 902,22 |
| 4 | PHE-6352-07 | u | Senyal trànsit, quadrada, de 60cm costat Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, quadrada, de 60 cm de costat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (P - 156) | 74,75 | 27,000 | 2.018,25 |
| 5 | PHE-6352-08 | u | Senyal trànsit, octogonal, 60cm Senyal vertical de trànsit d'acer galvanitzat, octogonal, de 60 cm de doble apotema, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.) (P - 157) | 74,09 | 6,000 | 444,54 |
| 6 | PHE-6352-10 | u | Panell trànsit rectangular, acer galv., 60x17cm Panell complementari de trànsit d'acer galvanitzat, de 60x17 cm, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.). (P - 159) | 51,89 | 4,000 | 207,56 |
| 7 | PHE-6352-13 | m2 | Cartell vertical trànsit acer galv. Cartell de senyalització vertical de trànsit d'acer galvanitzat, amb retrorreflectància nivell 1 (E.G.). (P - 162) | 118,90 | 2,400 | 285,36 |
| 8 | PHE-6352-09 | u | Pal 3,5m alçada suport senyal trànsit, 80x40x2, base formigó Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 (P - 158) | 57,58 | 50,000 | 2.879,00 |
| 9 | PHE-6352-11 | u | Pal de 1,5 m d'altura, secció 50x50x2, per senyal vertical Pal de 1,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció quadrada, de 50x50x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 (P - 160) | 32,65 | 1,000 | 32,65 |
| 10 | PHE-6352-12 | u | Pal 3,5m altura, secció rect. 120x80x4mm, senyal vertical Pal de 3,5 m d'altura, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular, de 120x80x4 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. (P - 161) | 146,96 | 2,000 | 293,92 |
| 11 | PBA2-.FIHW | m2 | Marca vial superficial P-RR, plàstic en fred 2 comp., 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 plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 98) | 9,54 | 1.330,096 | 12.689,12 |
| TOTAL | Capítol | | 01.11 | | | 22.099,86 |

| | | |
|---------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 12 | JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ |
| Títol 3 | 01 | JARDINERIA |

PRESSUPOST

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|---|--------|-----------|-----------|
| 1 | PR22-F151 | m2 | Despedr.terr. Flux 10cm,minicarreg.pneumàtics,pend.inferior al 12 %,càrrega pedra/runa Despedregament de terreny flux a una fondària de treball de 10 cm amb, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor (P - 200) | 0,94 | 6.495,360 | 6.105,64 |
| 2 | PR23-DOC5 | m2 | Fresatge terreny compact.,h=0,2m,tractor,pneumàtics 20 a 34 CV,ampl.=0,6 a 1,19 m,corró compact.,pen Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 % (P - 201) | 0,29 | 7.621,100 | 2.210,12 |
| 3 | PR36-8RV9 | m3 | Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.mitj. Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 202) | 34,69 | 1.419,492 | 49.242,18 |
| 4 | PR3E-HBIC | m3 | Estesa terra vegetal obra,motoanivelladora petita Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 203) | 4,90 | 1.419,536 | 6.955,73 |
| 5 | PR20-ELJ6 | m2 | Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.inferior al 12 % Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % (P - 199) | 2,67 | 7.265,360 | 19.398,51 |
| 6 | PRA2-4H1W | m2 | Sembra barreja p/gespa rúst.baix mant.lleg+gram,sembrad.mec.,pend.< 25 %,sup.2000 a 5000 m2+1 sega Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2 i la primera sega (P - 215) | 0,60 | 7.265,360 | 4.359,22 |
| 7 | PR472-91NO | u | Subministrament Pinus pinea h=600 a 650 cm, pa terra D>=125cm,h>=150cm s/NTJ Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 600 a 650 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 125 cm i profunditat mínima 150 cm segons fórmules NTJ (P - 210) | 534,53 | 6,000 | 3.207,18 |
| 8 | PR62-8Z1E | u | Plant.conífera,h=5 a 7 m,150x150x100cm,m.mec.,pend.inferior al 25 %,subst.60% p/terra jard. Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 214) | 255,77 | 6,000 | 1.534,62 |
| 9 | PR434-8UM5 | u | Subministrament Fraxinus excelsior perímetre=25 a 30 cm, pa terra D>=82,5cm,h>=57,75cm s/NTJ Subministrament de Fraxinus excelsior de perímetre de 25 a 30 | 185,36 | 18,000 | 3.336,48 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|----|------------|---|---|--------|--------|----------|
| | | | cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 208) | | | |
| 10 | PR411-8TEG | u | Subministrament Acer saccharinum perím=25 a 30 cm, pa terra D>=0,825cm,h>=5,775cm s/NTJ | 173,97 | 41,000 | 7.132,77 |
| | | | Subministrament d'Acer saccharinum de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,825 cm i profunditat mínima 5,775 cm segons fórmules NTJ (P - 205) | | | |
| 11 | PR43B-8V1L | u | Subministrament Koelreuteria paniculata Fastig perím=18 a 20 cm, arrel nua | 168,23 | 18,000 | 3.028,14 |
| | | | Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 209) | | | |
| 12 | PR423-8U6Z | u | Subministrament Cercis siliquastrum perím=16 a 18 cm, pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ | 210,01 | 9,000 | 1.890,09 |
| | | | Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 206) | | | |
| 13 | PR428-8UBI | u | Subministrament Corylus avellana Contorta h=75 a 100 cm, en contenidor 10l | 24,53 | 10,000 | 245,30 |
| | | | Subministrament de Corylus avellana Contorta d'alçària de 75 a 100 cm, en contenidor de 10 l (P - 207) | | | |
| 14 | PR410-8TGA | u | Subministrament Acacia dealbata perím=20 a 25 cm, contenidor 80l | 342,14 | 10,000 | 3.421,40 |
| | | | Subministrament d'Acacia dealbata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l (P - 204) | | | |
| 15 | PR60-8Y84 | u | Plant.planifoli, pa terra/conten., perím=25 a 35 cm, 100x100x80cm, m.mec., pend.inferior al 25 %, subst.60 | 77,71 | 64,000 | 4.973,44 |
| | | | Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 212) | | | |
| 16 | PR4EC-94MR | u | Subministrament Lavandula stoechas en contenidor 6l | 7,02 | 45,000 | 315,90 |
| | | | Subministrament de Lavandula stoechas en contenidor de 6 l (P - 211) | | | |
| 17 | PR61-8ZHS | u | Plant.arbust/arbre petit, cont.=3 a 5 l, urbanització, 40x40x30cm, m.man., pend.inferior al 35 %, subst.10 | 13,72 | 45,000 | 617,40 |
| | | | Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 213) | | | |
| 18 | PRZO-904Z | u | Aspratge simp. Arbre, 1roll, D=8cm, llarg. 2,5m, clav.30cm, 1abraçadora regul. | 15,65 | 97,000 | 1.518,05 |
| | | | Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 | | | |

PRESSUPOST

abraçadora regulable de goma o cautxú (P - 216)

| | | | |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.12.01 | 119.492,17 |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

| | | |
|---------|----|-----------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 12 | JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ |
| Títol 3 | 02 | MOBILIARI URBÀ |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|-------------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1 | PQ43-HA7D | u | Pilona fosa protecció antioxidant i pintura de color negre forja+placa base de 200x200 mm h=900mm a= Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm d'alçària i 100 mm d'amplària, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 198) | 50,44 | 10,000 | 504,40 |
| 2 | PQ14-.M37Z | u | Banc form.,polit, llarg.=200cm,s/respatller,col.recolzat Banc de formigó, polit, de 200 cm de llargària, 50cm d'amplada i 45cm d'alçada, sense respatller, color gris, col·locat recolzat, tipus banc Zeus de Grup Fábregas o similar (P - 194) | 838,92 | 14,000 | 11.744,88 |
| 3 | PQ14-..5Z62 | u | Taula form. Gris, llarg.=200cm, col. encast. terra Taula de formigó de color gris, de 2000 cm de llargària, 80 cm d'amplada i 77cm d'alçada, col·locat encastat a terra, tipus Taula Zeus Formigó de Grup Fábregas (P - 195) | 754,59 | 4,000 | 3.018,36 |
| 4 | PQ22-DJJZ | u | Paperera peu, form.+poliet. estriat+ac.galv., cap.=50l, p/col., p/col.superf., fix.mec. Paperera de peu de formigó, polietilè estriat i acer galvanitzat, de 50 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 196) | 370,95 | 6,000 | 2.225,70 |
| 5 | PQ30-HA70 | u | Font exterior font p/ext. Cilín. Acer, 20cm h 100cm+broc+reixa circ., anc.dau Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó (P - 197) | 541,04 | 1,000 | 541,04 |
| 6 | PN38-EC07 | u | Vàlvula bola manual+rosca, 2 peces, pas tot., bronze, DN=1", preu alt, PN=10bar, preu alt, pericó canal.sot. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 186) | 39,67 | 2,000 | 79,34 |
| 7 | PN85-4IP6 | u | Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1", PN=16bar, llautó/llautó, seient metàl·lic, pericó canal.sot. Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 188) | 26,46 | 1,000 | 26,46 |

PRESSUPOST

| | | | |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.12.02 | 18.140,18 |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|

| | | |
|----------------|-----------|------------------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 12 | JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ |
| Títol 3 | 03 | REG |

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|------------|----|---|--------|-----------|-----------|
| 1 | PJSM5-IZPH | u | <p>Pericó fàbr. 120x80x80 cm p/# capçals, bast.acer galv.+tapa acer galv.,2 u tapa/s d/900x650mm</p> <p>Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 120x80x80 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment d'acer galvanitzat rectangular i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 1200x800 mm amb 2 tapes de 900x650 mm (P - 183)</p> | 620,10 | 1,000 | 620,10 |
| 2 | PFB3-142CE | m | <p>Tub PE 100, DN 25, PN 16 (SDR 11), en rotlle, UNE-EN 12201-2, +p.p.accessoris electrosold., fons rasa, s/af</p> <p>Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 120)</p> | 13,18 | 1.100,550 | 14.505,25 |
| 3 | PJS6-9EEJ | m | <p>Canonada tub degoteig d=16mm, degoters c/50cm, mec.antisucció, superf.</p> <p>Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 179)</p> | 3,14 | 473,550 | 1.486,95 |
| 4 | PJSE-6UBP | u | <p>Electrovàlvula reg 1", 24V, pres. max: 16 bar + regulador cabal</p> <p>Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 182)</p> | 61,29 | 6,000 | 367,74 |
| 5 | PJSE-6U50 | u | <p>El programador de reg per a 6 zones o estacions</p> <p>El programador de reg per a 6 zones o estacions. Carcassa resistent a la intempèrie i grau de protecció IP 68, panell frontal. Alimentació a 230 V AC i incorpora un transformador intern amb sortida a 24 V AC, estàndard per a l'accionament d'electrovàlvules. Admet fins a 1 A de sortida per estació, suficient per a la majoria de solenoides del mercat. El programador permet controlar 6 zones independents. Cada estació pot rebre un temps de reg comprès entre 1 minut i 6 hores, donant flexibilitat tant per a gespa com per a degoteig o arbrat. Model Rain WPX 6 zones o equivalent. Inclou cablejat i canalitzacions fins a la connexió a cadascuna de les electrovàlvules. (P - 181)</p> | 523,86 | 1,000 | 523,86 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----|---|--------|---------|------------------|
| 6 | P225M-IZM4 | m3 | Rebliment costat construccions o en extradós mur de contenció, terra de l'obra 95% PM urbanització Rebliment al costat de construccions o en extradós de mur de contenció, amb terra de l'obra amb una compactació del 95% PM, en obres d'urbanització (P - 54) | 11,46 | 100,050 | 1.146,57 |
| 7 | PJSE-1U01 | u | Goteig autocompensat de 4 l/l amb membrana de silicona per treballa entre 1,0 i 4,1 bars. Goteig autocompensat de 4 l/l amb membrana de silicona per treballa entre 1,0 i 4,1 bars. (P - 180) | 1,57 | 123,000 | 193,11 |
| 8 | PN85-HKZ6 | u | Vàlvula retenció clap.+rosca, DN=1-1/2, PN=16bar, llautó/llautó, seient metàl·lic, pericó canal.sot. Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 189) | 39,70 | 1,000 | 39,70 |
| 9 | PNC1-H9OJ | u | Regulador autom.cabal roscad. DN32mm, 400-4000 l/h, 16bar-120°C Regulador de pressió, ajustable exteriorment, roscada de 32 mm de diàmetre nominal, cabal de 400 a 4000 l/h i, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb vàlvula manual de bola, vàlvula de purga i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 190) | 239,91 | 1,000 | 239,91 |
| 10 | PNE3-9B6L | u | Filtre reg D=1-1/2 plàstic de malla, 120mesh, s/vàlvula de purga, +presa manomètrica, roscat Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 191) | 70,65 | 1,000 | 70,65 |
| 11 | PN38-ECOD | u | Vàlvula bola manual+rosca, 2peces, pas tot., bronze, DN=1-1/4-, preu alt, PN=10bar, preu alt, pericó canal.s Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 187) | 52,96 | 2,000 | 105,92 |
| 12 | PN38-EC07 | u | Vàlvula bola manual+rosca, 2peces, pas tot., bronze, DN=1-, preu alt, PN=10bar, preu alt, pericó canal.sot. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 186) | 39,67 | 6,000 | 238,02 |
| TOTAL | Títol 3 | | 01.12.03 | | | 19.537,78 |

| | | |
|---------|----|------------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 6352-24 |
| Capítol | 13 | OBRA COMPLEMENTÀRIA |
| Títol 3 | 01 | ACCÉS PARCEL·LA HARIBO |

PRESSUPOST

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----|-------------|----|---|-----------|-----------|-----------|
| 1 | P221C-DYZM | m3 | Excav.rasa,amp:fins a 1 m,fond.=fins a 2 m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 46) | 7,71 | 5,412 | 41,73 |
| 2 | P3Z3-D52S | m2 | Cap.net/anivell. G=10cm, Formigó neteja HL-150/B/20, camió Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 69) | 12,65 | 27,060 | 342,31 |
| 3 | P352-MVSN | m3 | Fonament Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 67) | 192,21 | 10,824 | 2.080,48 |
| 4 | P354-10D7Z | m3 | Mur contenció form. H<=3m,gfins a 30 cm,Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/ Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 65 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, vist (P - 68) | 412,52 | 20,295 | 8.372,09 |
| 5 | PHE-6352-14 | u | Portal metal-lic acer galv. corredissa, 2.000x200cm Portal metàl·lic de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 2.000x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura automàtica amb equip d'automatisme rebut a obra per obertura i tancament automàtic de porta (inclòs en el preu). Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. (P - 163) | 13.254,97 | 1,000 | 13.254,97 |
| 6 | PHE9.9999 | u | Barrera automàtica 8,5m Barrera automàtica aparcament de 8,5m de lognitud. Amb tots els accessoris inclosos pel seu bon funcionament. (P - 164) | 4.235,32 | 2,000 | 8.470,64 |
| 7 | P92A-DX8H | m3 | Subbase Tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.95%PM Subbase de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 75) | 30,57 | 113,375 | 3.465,87 |
| 8 | P9GG-13TU2 | m3 | Paviment Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 + XM1 quant.ciment 350kg/m3, aigua/ciment =< Paviment de Formigó per armar HA - 30 / B / 10 / XC4 + XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua | 126,43 | 90,200 | 11.403,99 |

PRESSUPOST

| | | | | | | |
|--------------|----------------|----|---|------|---------|------------------|
| | | | ciment =< 0.5, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge regle vibratori i acabat ratllat manual (P - 87) | | | |
| 9 | P9Z3-DP5S | m2 | Armadura d/llosa form. AP500SD,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD | 6,98 | 451,000 | 3.147,98 |
| | | | Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 95) | | | |
| TOTAL | Titol 3 | | 01.13.01 | | | 50.580,06 |

Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO

| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (P.E.M.) | | | | Import | % |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|-------|
| RESUM DE CAPÍTOLS | | | | | |
| CAP. 00 | TREBALLS PREVIS | ..... |  | 19.340,73 € | 1,1 |
| CAP. 01 | ENDERROCS | ..... |  | 177.957,39 € | 9,9 |
| CAP. 02 | MOVIMENTS DE TERRA | ..... |  | 244.299,97 € | 13,6 |
| CAP. 03 | FONAMENTS I ESTRUCTURES | ..... |  | 55.784,78 € | 3,1 |
| CAP. 04 | TANCAMENTS | ..... |  | 14.967,00 € | 0,8 |
| CAP. 05 | PAVIMENTS | ..... |  | 569.858,22 € | 31,7 |
| CAP. 06 | SANEJAMENT | ..... |  | 52.876,54 € | 2,9 |
| CAP. 07 | AIGUA POTABLE | ..... |  | 111.063,41 € | 6,2 |
| CAP. 08 | ELECTRICITAT | ..... |  | 150.943,03 € | 8,4 |
| | SUBCAP.01 | DESMANTELLAMENT INST. OBSOLETA | 2.388,50 € | | |
| | SUBCAP.02 | OBRA CIVIL | 32.718,70 € | | |
| | SUBCAP.03 | INSTAL·LACIÓ BT | 5.716,83 € | | |
| | SUBCAP.04 | INSTAL·LACIÓ MT | 44.936,89 € | | |
| | SUBCAP.05 | CENTRE TRANSFORMACIÓ | 51.238,36 € | | |
| | SUBCAP.06 | TREBALLS COMPLEMENTARIS | 13.943,75 € | | |
| CAP. 09 | ENLLUMENAT | ..... |  | 161.624,31 € | 9,0 |
| CAP. 10 | TELECOMUNICACIONS | ..... |  | 11.931,81 € | 0,7 |
| CAP. 11 | SENYALITZACIÓ | ..... |  | 22.099,86 € | 1,2 |
| CAP. 12 | JARDINERAI I MOBILIARI URBÀ | ..... |  | 157.171,80 € | 8,7 |
| | SUBCAP.01 | JARDINERIA | 119.493,84 € | | |
| | SUBCAP.02 | MOBILIARI URBÀ | 18.140,18 € | | |
| | SUBCAP.03 | REG | 19.537,78 € | | |
| CAP. 13 | OBRA COMPLEMENTÀRIA | ..... |  | 50.578,39 € | 2,8 |
| | SUBCAP.01 | ACCÉS PARCEL·LA HARIBO | 50.578,39 € | | |
| TOTAL CAPÍTOLS |  | ..... |  | 1.800.497,24 € | 100,0 |
| Seguretat i salut | (2% T. Cap.) | ..... |  | 36.009,94 € | |
| Control de qualitat | (1% T. Cap.) | ..... |  | 18.004,97 € | |
| | TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.854.512,16 € | |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | | | | Import | |
| TOTAL |  | ..... |  | 1.854.512,16 € | |
| I.V.A. | (21% Total) | ..... |  | 389.447,55 € | |
| | TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTA | | | 2.243.959,71 € | |

Puja el Pressupost de Contracta a la quantitat de:



// dos milions dos-cents quaranta-tres mil nou-cents cinquanta-nou euros amb setanta-un cèntims //

Cornellà del Terri, setembre de 2025

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

| | |
|--|--|
| <p>Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496</p>  | <p>Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186</p>  |
|--|--|

■ DESPATX PROFESSIONAL

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| <p>PlanaHurtósenginyers</p> | <p>Av. Reis Catòlics, 16 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 info@planahurtos.com</p> |  |
|------------------------------------|---|---|

Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO

Doc III: Plec de condicions

6352-24

Novembre de 2025

Haribo España, SAU

Ctra. Girona-Banyoles, Km. 14 Cornellà de Terri



1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Objecte del plec

L'objecte del present Plec és definir el conjunt de les normes i instruccions que regiran en l'execució de les obres del **Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO**, especificant les característiques dels materials a emprar i fixant les normes per a l'execució i el control de les obres i per al seu amidament.

Regirà en unió de les disposicions assenyalades en el Capítol II del present Plec.

1.2. Descripció de les obres

La descripció de les obres objecte d'aquest Projecte s'especifica detalladament en la Memòria i els seus Annexes. Les obres queden definides i detallades a més a més en els Plànols i el Pressupost d'aquest Projecte.

2. CAPÍTOL II: DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN COMPTA

El present de Prescripcions Tècniques Particulars regirà juntament amb les disposicions de caràcter general i particular que s'assenyalen a l'Annex corresponent de normativa de la Memòria.

La legislació que substitueixi o modifiqui les disposicions esmentades i la nova legislació que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

Quan existeixi diferència, contradicció o incompatibilitat entre algun concepte assenyalat en el Plec i el mateix assenyalat en alguna de les disposicions generals o particulars relacionades anteriorment prevaldrà el disposat en el Plec.

3. CAPÍTOL III: CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS**B0 MATERIALS BÀSICS****B01 LÍQUIDS****B011- AIGUA****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B011-05ME.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.
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 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 compleixi totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): $>= 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO₄- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$

- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960) : $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
 - Àlcalis Na₂O: $>= 1,5 \text{ g/l}$
 - Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE
Subministrant i emmagatzematGE: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amassat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS**B03 GRANULATS****B03E- TERRA****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B03E-05OF.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $< 0,2\%$

Contingut de sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): $< 0,2\%$

Mida màxima : $\leq 100 \text{ mm}$

Material que passa pel tamis 0,40 UNE: $< =15\%$

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamis 2 UNE: $< 80\%$

- Material que passa pel tamis 0,40 UNE: $< 75\%$

- Material que passa pel tamis 0,080 UNE: $< 25\%$

- Límit líquid (UNE 103-103): $< 30\%$

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: $>= 5$

- Nucli o fonament de terraplè: $>= 3$

- En reblert localitzat amb compactació al 95% FN: $>= 3$

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $< 1\%$

Contingut de sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): $< 0,2\%$

Mida màxima : $\leq 100 \text{ mm}$

Material que passa pel tamis 2 UNE: $< 80\%$

Material que passa pel tamis 0,080 UNE: $< 35\%$

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el límit líquid es > 30 , ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: $>= 5$

- Nucli o fonament de terraplè: $>= 3$

- En reblert localitzat amb compactació al 95% FN: $>= 10$

- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: $>= 20$

TERRA TOLERABLE:
 Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
 - Material que passa pel tamis 20 UNE: > 70%
 - Material que passa pel tamis 0,08 UNE: >= 35%
 Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
 Contingut guix (NLT 115): < 5%
 Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
 Límit líquid (UNE 103103): < 65%
 Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
 - Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (límit líquid-20)
 Assentament en assaig de colapso (NLT 254): < 1%
 Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
 Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
 Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
 Índex CBR (UNE 103502):
 - Nuclei o fonament de terraplè >= 3
 - Nuclei o fonament de terraplè >= 3
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzEMATGE
 Subministrament i emmagatzematge: En canvi de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les 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 febrer de 1976 per la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 * Orden FOM/1392/2002 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 DE RECEPCIÓ
 OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
 Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m³ els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric (UNE 103101)
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
 - Matèria orgànica (UNE 103204).
 - Assaig Pròctor Normal (UNE 103500)
 - Assaig CBR (UNE 103502)
 OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
 Abans de començar el reblert, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m³:
 - Assaig granulomètric (UNE 103101)
 - Assaig granulomètric (UNE 103101)
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
 - Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
 - Assaig Pròctor Normal (UNE 103500)
 - Assaig CBR (UNE 103502)
 Cada 750 m³ durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Pròctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BASICS

B03 GRANULATS

B03F- TOTU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria continua.

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 exemptos de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U FER 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 510.1.1.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 510.1.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coefficient 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 tamis 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

Blaü 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

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 |
| 20 | 65-90 | 75-100 |
| 12,5 | 52-76 | 60-86 |
| 8 | 40-63 | 45-73 |
| 4 | 26-45 | 31-45 |
| 2 | 15-32 | 20-40 |
| 0.500 | 7-21 | 9-24 |
| 0.250 | 4-16 | 5-18 |
| 0.063 | 0-9 | 0-2 |

La fracció retinuda pel tamis 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinuda pel tamis 0.250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forja, 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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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 febrer de 1976 per la que se aprueba el Pliego de Prescripciones técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (FG-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 (FG-3).

TOT-U FER 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 funció: 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 funció: 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 dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fabrica (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 DF.

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:

- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalència de "Los Angeles", segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13-286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-OK7V/B03J-0K88.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
 - Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
 - Material per a drenatges
 - Material per a paviments
- El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matricament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o pollièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamis 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

A més, els que proviniguin 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 pemeza = 4 mm
- Terressos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Absorció d'aigua 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%
- Coeficient de Los Angeles: <= 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 D'ESCÒRIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de sílicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodats, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q,

traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per a la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància llure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curiosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3

(UNE EN 1744-1):

- Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes

- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa

- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petrís (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Alkali-silílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul-la

- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

- Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

- Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%

- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

- Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20
- Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
 - Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
 - Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
 - Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
 - Si es dreña per metàxinals: F85/ diàmetre del metàxinal: > 1
- Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al repel·lidor al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
- Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb grans i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atindrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
- Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
- Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
- En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
 - Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
 - Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
- Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGAZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

- Subministrament i enmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
- Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
- Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
- GRAVA PER A PAVIMENTS:
- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- GRAVA PER A DRENATGES:
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
 - Identificació del subministrador
 - Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - 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 assaigs
 - 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 compleixin amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
- OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terressos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3) - respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els al·calis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig granulomètric per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
 - Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

- S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
 - Classificació geològica
 - Estudi de morfologia
 - Aplicacions anteriors
 - Assaigs d'identificació del material
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
 - S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 - No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la

granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
 Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del treball.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ,B03L-05N5,B03L-05N7,B03L-05MY,B03L-05MS.

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: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a rebert 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 pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient 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 provinquin 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 Angeles: <= 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 rodar, T triturat (matxueig) 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 grànuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamis 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 al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe

d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coefficient 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 alcalis 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 retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos | |
|---|----------|
| Limites | |
| 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 |
| 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 tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxueig no calcari a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxueig 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 tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes

a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses 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:

| Famils | Percentatge en pes que passa pel tamis | Condicions |
|-------------------|--|---|
| UNE 7-050 | mm | |
| 5,00 | A | A = 100 |
| 2,50 | B | 60 <= B <= 100 |
| 1,25 | C | 30 <= C <= 100 |
| 0,63 | D | 15 <= D <= 70 |
| 0,32 | E | 5 <= E <= 50 |
| 0,16 | F | 0 <= F <= 30 |
| 0,08 | G | 0 <= G <= 15 |
| Altres condicions | | C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70 |

Mida dels granuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLAGE 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 fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el rebert 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 pertocuin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús 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.

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:

- 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 assaigs
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és l'exigít en el marcatge
 - Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixin 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 17.2.1 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'argilla (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3) - respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió Cl- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els alcalis 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'apallament, 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, cribratge 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 als 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: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presenten dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS****B054- CALÇ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B054-06DH.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL natural 3, 5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3, 5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

- Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

- Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

- Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: ≤ 2 mm - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

- Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamis 0,09 mm: $\leq 7\%$

- Material retintut al tamis 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarrada 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: $\geq 3,5$ 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'adorniment, 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: $\leq 5\%$

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 retintut al tamis 0,09 mm: $\leq 15\%$

- Material retintut al tamis 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calcs aèries vives del tipus CL 90-Q i calcs 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 calcs 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
 - Adreça registrada del fabricant
 - Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge
 - Referència a l'UNE-EN 459-1
 - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
- OPERACIONS DE CONTROL:**
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
 - Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
 - Contingut d'òxids de calci i magnesi
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
 - Mida de partícula
 - Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula
- Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**
- Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**
- Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
- S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
 - Ciments d'aluminat de calci (CAC)
 - Ciments blancs (BL)
 - Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**
- En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin

acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 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 treballabilitat 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'establet 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.

CIMENTOS COMUNES (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.

- Adicions del clinker pòrtland (K):**
- Escòria de forn alt: S
 - Fum de sílice: D
 - Putzolana natural: P
 - Putzolana natural calcinada: Q
 - Cendra volant Sicília: V
 - Cendra volant calcària: W
 - Esquist calcinat: T
 - Filler calcari L: L
 - Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|--------------------------------------|--|
| Ciment pòrtland | CEM I |
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de | CEM III/A |

| | |
|--|-------------------------|
| forn alt | CEM III/B CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A CEM V/B |
| <p>En ciments portland 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.</p> <p>La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.</p> <p>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.</p> <p>CIMENT D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC): Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcaris.</p> <p>Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.</p> <p>Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.</p> <p>CIMENT 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.</p> <p>Índex de blancor (UNE 80117): >= 85</p> <p>D'acord amb el Reial 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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CIMENT RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR): D'acord amb el Reial 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).</p> <p>Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:</p> | |
| Denominació | Designació |
| Ciment portland | I |
| Ciment portland amb escòria | II/A-S II/B-S |
| Ciment portland amb fum de sílice | II/A-D |
| Ciment portland amb Putzolana | II/A-P II/B-P |
| Ciment portland amb cendres volants | II/A-V II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A III/B III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decret 1313/1988, de 28 de octubre, per el se declara obligatoria la homologació 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 CIMENTOS COMUNES (CEM) I CIMENTOS 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 mesclades per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclades per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema I+; 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 dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
 - referència al número de la norma harmonitzada corresponent
 - En aquest cas, la informació completa 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 CIMENTOS BLANCOS (BL) I CIMENTOS RESISTENTES

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 ciments
 - 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
 - nom i adreça de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça completa 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 és 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'establier 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 reunixin tots els requisits establerts.
 A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
 A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
 Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06II,B057-06I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
 S'han considerat els tipus següents:
 - Emulsions bituminoses
 - Betum modificat amb polímers
 L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 En el cas de el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
 Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
 Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
 No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
 No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA:
 Càrrega de partícules: Polaritat positiva
 No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
 La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C_%Lligant_B_P_F_C.Trencament Aplicació
 - C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa cationica.
 - %: Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
 - B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
 - P: Només si s'incorporen polímers.
 - F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
 - C: Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred
 Les emulsions cationiques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
 - En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
 - En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
 - En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
 - En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
 - En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
 - En reciclats en fred: C60B5 REC
 Les emulsions cationiques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
 - En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
 - En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP5 MIC
 Característiques de les emulsions bituminoses cationiques, segons UNE-EN 13808:
 Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses cationiques

| Denominació | C60B3 | C60B3 | C60B3 | C60B3 | C60BF4 | C50BF4 | C60B4 | C60B5 |
|------------------|--|---------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| UNE-EN 13808 | ADH | TER | CUR | IMP | IMP | IMP | MIC | REC |
| Característiques | UNE-U Assajos sobre l'emulsió original | | | | | | | |
| EN | | | | | | | | |
| Índex | 13075 | 70-155 | 70-155 | 70-155 | 110-195 | 110-195 | 110-195 | >170 |
| Trencament | -1 | Classe3 | | | Classe3 | | Classe4 | |
| Contingut | 1428 | % | 158-62 | 158-62 | 158-62 | 148-52 | 158-62 | 158-62 |

| | | |
|--|---|--|
| l·ligant (aigua) | {Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6} | {Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6} |
| Contín. fluid. | 1431 % <=2,0 <=2,0 <=2,0 <=10,0 <=15-15 | <=2,0 <=2,0 <=2,0 <=100 <=330 |
| Destil·lació | {Classe2}{Classe2}{Classe2}{Classe2}{Classe2}{Classe2} | {Classe2}{Classe2}{Classe2}{Classe2}{Classe2}{Classe2} |
| Temps fluïd. | 12846; s 40-130 40-130 40-130 15-70 15-70 | 15-70 15-70 15-70 15-70 15-70 |
| Clasificació (2mm, 40°C) | -1 {Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe4} | {Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe4} |
| Residu tamis (tamis 0,5 mm) | 1429 % <=0,1 <=0,1 <=0,1 <=0,1 <=0,1 | <=0,1 <=0,1 <=0,1 <=0,1 <=0,1 |
| Tendència (7d) sedimentació | 12847; % <=10 <=10 <=10 <=10 <=10 | <=10 <=10 <=10 <=10 <=10 |
| Adhesivitat | 13614; % >=90 >=90 >=90 >=90 >=90 | >=90 >=90 >=90 >=90 >=90 |
| Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual | | |
| Denominació UNE-EN 13808 | {C60B3}{C60B3}{C60B3}{C60B3}{C60B3}{C60B3} | {C60B3}{C60B3}{C60B3}{C60B3}{C60B3}{C60B3} |
| Característiques | UNE-EN Assajos sobre lligant residual | UNE-EN Assajos sobre lligant residual |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 | | |
| Penetració 25°C | 1426 0,1mm <=330 <=50 <=330 <=330 <=330 | <=330 <=330 <=330 <=100 <=330 |
| Penetració 15°C | 1426 0,1mm - - - >300 >300 | {Classe10}{Classe10} |
| Punt de reblandiment | 1427 °C >=35 >=50 >=35 <=35 <=35 | >=43 >=43 >=35 >=35 >=35 |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-2 | | |
| Penetració 25°C | 1426 0,1mm <=220 <=50 <=220 <=220 <=220 | <=220 <=220 <=220 <=100 <=220 |
| Punt de reblandiment | 1427 °C >=35 >=50 >=35 <=35 <=35 | >=43 >=43 >=35 >=43 >=35 |
| Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades | | |
| Denominació UNE-EN 13808 | {C60BP3}{C60BP3}{C60BP3}{C60BP3}{C60BP3} | {C60BP3}{C60BP3}{C60BP3}{C60BP3}{C60BP3} |
| Característiques | UNE-EN Unitat Assajos sobre emulsió original | UNE-EN Unitat Assajos sobre emulsió original |
| Índex de trencament | 13075-1 70-155 70-155 70-155 110-195 | {Classe3}{Classe3}{Classe3}{Classe3}{Classe3} |
| Contingut de lligant per contingut d'aigua | 1428 % 58-62 58-62 58-62 58-62 | {Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6} |
| Contingut fluid. | 1431 % <=2,0 <=2,0 <=2,0 <=2,0 | <=2,0 <=2,0 <=2,0 <=2,0 |
| Temps de fluïdència (2 mm, 40°C) | 12846 -1 40-130 40-130 40-130 15-70 | {Classe4}{Classe4}{Classe4}{Classe3} |
| Residu tamis (per tamis 0,5 mm) | 1429 % <=0,1 <=0,1 <=0,1 <=0,1 | <=0,1 <=0,1 <=0,1 <=0,1 |
| Tendència a la sedimentació (7D) | 12847 % <=10 <=10 <=10 <=10 | <=10 <=10 <=10 <=10 |

| | | |
|--|--|--|
| Adhesivitat | 13614 % >=90 >=90 >=90 >=90 | {Classe3}{Classe3}{Classe3}{Classe3} |
| Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual | | |
| Denominació UNE-EN 13808 | {C60BP3}{C60BP3}{C60BP3}{C60BP3} | {C60BP3}{C60BP3}{C60BP3}{C60BP3} |
| Característiques | UNE-EN Unitat Assajos sobre lligant residual | UNE-EN Unitat Assajos sobre lligant residual |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 | | |
| Penetració 25°C | 1426 0,1 mm <=330 <=330 <=330 <=100 | {Classe7}{Classe7}{Classe7}{Classe3} |
| Punt de reblandiment | 1427 °C >=35 >=35 >=55 >=50 | {Classe8}{Classe8}{Classe3}{Classe4} |
| Cohesió per assaig pèndul | 13588 J/cm2 >=0,5 >=0,5 >=0,5 >=0,5 | {Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6} |
| Recuperació elàstica 25°C | 13398 % DV >=50 >=50 >=50 | {Classe1}{Classe5}{Classe5}{Classe5} |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2 | | |
| Penetració 25°C | 1426 0,1 mm <=220 <=220 <=220 <=100 | {Classe5}{Classe2}{Classe2}{Classe3} |
| Punt de reblandiment | 1427 °C >=43 >=43 >=55 >=50 | {Classe6}{Classe6}{Classe3}{Classe4} |
| Cohesió per assaig pèndul | 13588 J/cm2 >=0,5 >=0,5 >=0,5 >=0,5 | {Classe6}{Classe6}{Classe6}{Classe6} |
| Recuperació elàstica 25°C | 13398 % DV >=50 >=50 >=50 | {Classe5}{Classe1}{Classe1}{Classe1} |
| DY: Valor declarat per el fabricant. | | |
| 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE | | |
| CARACTERÍSTIQUES GENERALS: | | |
| El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspèn la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es segueixi oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec. | | |
| EMULSIONS BITUMINOSES: | | |
| Subministrat en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la carrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres. Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres. Les emulsions bituminoses de trencament lent (I, trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C. En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra. Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid. Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació. | | |
| 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 febrer de 1976 per 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).

EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/IM:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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:
- Betuns asfàltics convencionals, betuns modificats amb polímers i emulsions bituminoses: -
Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betuns asfàltics durs: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betuns asfàltics multigran: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent: - Emulsions bituminoses: segons EN 13808. - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591. - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
Betum asfàltic multigran: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSAS
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 12846-1.
- Viscositat, segons UNE-EN 13614.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1: - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsions bituminoses modificades (péndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'intermedialització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (péndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.
Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSAS:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportu):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamiatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamiatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamiatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
CRITERI DE PREGA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSAS:
Control de recepció:
- 2 mostres >= 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control en el moment d'utilització:
- Es considera coma lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres >= 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALS BÁSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

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'abocot.
- 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 ENMAGATZEMATGE

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'additiu al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P, B069-4H8, B069-16LP.

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 excutats 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 esbòries 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 ENMAGATZEMATGE

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'additiu al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06B- FORMIGÓ HF PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QK.**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.

CONDICIONS GENERALS:

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 i l'article 550 del PG 3/75 vigent. La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

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 ocult.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de

les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additiu i el seu mètode d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.

Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporcions previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTÈNCIA (*)

- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa

- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa

- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa

- (*) Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistència (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclos el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m³ en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.

Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamis 0,063.

La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m³ de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m³.

Relació aigua/ciment: >= 0,46

Proporció d'aire ocult (UNE-EN 12350-7): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inductor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: En camió amb caixa lllisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar 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.

La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació

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

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

Orden POM/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) .
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE RECEPCIÓ**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó

Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Contingut de ciment per m³ - Relació aigua/ciment - Tipus i contingut de ciment - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assaigs indicats al article 550 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL:

Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.

Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.

Control de fabricació:

- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)

- Precisió de les bàscules de dosificació

- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora

- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora

- Contingut del aire ocult (UNE-EN 12350-7)

- Consistència (UNE-EN 12350-2)

- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

CAP MATERIAL ES POT UTILITZAR A LA FABRICACIÓ DEL FORMIGÓ FINS QUE LA DF DONI LA SEVA APROVACIÓ EN FUNCIÓ DELS RESULTATS DELS ASSAIGS REALITZATS.

El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 MATERIALS BÀSICS**B06 FORMIGONS****B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)****B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B06F1-01L-B06F1-KB8G-B06F1-KB8I.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US 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, 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 peticióari les característiques específiques 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 peticióari és 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 pretensesades, 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'ús 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 disposar 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 f_{ck} <= 50 N/mm², resistència standard
- Si f_{ck} > 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-O, CEM II/B-O, 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 armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-O, CEM II/B-O, 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 inclòs els ciments de característiques addicionals com els resistent 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

Densitat dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si f_{ck} <= 40 N/mm² - 2.300 kg/m³ si f_{ck} > 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 líquida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluïdificant

Lo 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 líquida: ± 1 cm - Consistència

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³ - Formigons submergits: >= 375 kg/m³

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³

Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

- Assentament con
- d'Abrams (mm)
- Condicion
- d'ús

130 <= H <= 180

H >= 160

H >= 180

Formigó abocat en sec

Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie

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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

- Grandària
- Contingut
- màxima del
- mínim de
- granulat (mm)
- ciment (kg)

32

25

20

16

350

370

385

400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinal

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 fluidesa 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 PAVIMENTOS**
- 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 ocluit.
- La consistència de les partícules que passen pel tamis 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: $\leq 0,46$
- Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
- Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$
- En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclussor 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.

- 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 pretensat
- 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
- M: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- T: Grandària màxima del granulat en mm.
- En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques específiques 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 pretensades, 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'ús 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 pretensats ≥ 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 pretensat: 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
- Densitat dels formigons:
 - 2.250 kg/m³ si fck ≤ 40 N/mm²
 - 2.300 kg/m³ si fck > 40 N/mm²
- Formigons en massa (HM):
 - 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 pretensat: ≥ 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: $\leq 0,65$
 - Formigó armat: $\leq 0,65$
 - Formigó pretensat: $\leq 0,60$
- Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
 - Consistència seca: 0 - 20 mm

B0 MATERIALS BASICS**B06 FORMIGONS****B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)****B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B06F2-KXGR,B06F2-SVIM,B06F2-IPGN,B06F2-HZBD,B06F2-I05P.**

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
- CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US 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 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 pretensat

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluïda: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
- La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluïdificant
- I6 clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- Quantitat total de fons (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 210 \text{ kg/m}^3$
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència plàstica: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència tova: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència fluïda: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència líquida: $\pm 1 \text{ cm}$
- FORMIGONS PER A PILONS FORMIGONATS "IN SITU"
- Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- $\leq 32 \text{ mm}$
- Dosificacions de pastat:
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinal
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fons d' $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$
- Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams (mm) | | Condicions d'ús | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|--|
| 130 | $\leq H \leq 180$ | - | 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 cohesió 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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat | | Contingut mínim de ciment (kg) | |
|-------------------------------|------------|--------------------------------|--|
| 32 | ≤ 350 | | |
| 25 | ≤ 370 | | |
| 20 | ≤ 385 | | |
| 16 | ≤ 400 | | |

- Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinal
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
- Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fons d' $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$
- El formigó ha de tenir la cohesió 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 ocluit.
- El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclos el ciment.
- Contingut de ciment: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$
- Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
- Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$
- En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser 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: $\pm 1 \text{ cm}$
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- 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.
- Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-LIGOS.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 - Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el real Decret 559/2010, de 7 de maig.
 - CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
 - Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
 - La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
 - Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat - La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
 - R: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretensat
 - T: 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 fluïda, 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 petionari 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 és 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.

Les garanties amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, 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 pretensades, 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'ús 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 pretensats >= 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 pretensat: 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 inclòs 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

Densitat 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 pretensat: >= 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 pretensat: <= 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 líquida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Io 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 líquida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILONS 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: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³ - Formigons submergits: >= 375 kg/m³

- Contingut de ciment:

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams (mm) | Condicions d'ús |
|-------------------------------|--|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat | Contingut màxim 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 PAVIMENTOS

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 ocult.

El pes total de partícules que passen pel tamis 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 ocult (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inductor d'aire, i en

aquest cas, la proporció d'aire ocultat 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 ENMAGAZEMATGE
 Subministrament: En camions formigonera.
 Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
 Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07- MORTER DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
 S'han considerat els tipus següents:
 Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
 MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
 Granulometria: 0 - 2 mm
 Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²
 Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGAZEMATGE
 Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
 Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
 Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
 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 SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:
 No hi ha normativa de compliment obligatori.
 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:
 A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
 - Nom del fabricant o marca comercial
 - Instruccions d'utilització
 - Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PYG.

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 (facanes, 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 (F): 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 ENMAGAZEMATGE
 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 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):
 4: Declaració de Prestacions
 A l'embaratge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
 Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA: No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
 - Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
 - Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOA1- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA1-07C8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
 - De triple torsió
 - De teixit senzill de filferro ondulat
 - De teixit doble de filferro ondulat
 - Amb remat superior decoratiu
- S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat

- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
 La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
 La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
 Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
 El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
 Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
 - Alcària de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat:

10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN

10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
 - Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
 - Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m

- Alcària de la tela: ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

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

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acer para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Sempre que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
 - Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1))
 - Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
 - Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriments. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia. Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriments, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOAK- CLAU

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar cosses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tates:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
 UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
 UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
 UNE 17035:1966 Puntas de cabeza conica.
 UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOAM- FILFERRO

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAM-078F,BOAM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentració i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
 * UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
 * UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de acero galvanizados en caliente. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÁSICS**B0A FERRETERIA****B0A0- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B0A0-07G.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGAZEMATGE

Subministrament: s'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Enmagatzematge: 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.

B0 MATERIALS BÁSICS**B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES****B0B07- ACER EN BARRS CORRUGADES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Acfer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de l'Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. -

Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1):

No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat amb angle >= 90°

(UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2

- Composició química (% en massa):

- C: <= 0,22

- Ceq: <= 0,24

- S: <= 0,050

- P: <= 0,050

- Cu: <= 0,050

- N: <= 0,012

- %màx.: <= 0,24

- %màx.: <= 0,052

- %màx.: <= 0,055

- %màx.: <= 0,055

- %màx.: <= 0,850

- %màx.: <= 0,850

- %màx.: <= 0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTILLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total

sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat

(SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en

barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació

alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Llm. elàstic fy | Càrrega unitària al trencament fs(N/mm2) | Allargament al trencament | Relació fs/fy |
|------------|-----------------|--|---------------------------|---------------|
| B 400 S | >= 400 | >= 440 | >= 14% | >= 1,08 |
| B 500 S | >= 500 | >= 550 | >= 12% | >= 1,08 |
| B 400 SD | >= 400 | >= 480 | >= 20% | >= 1,20 |
| B 500 SD | >= 500 | >= 575 | >= 16% | >= 1,15 |
| | | | | <= 1,35 |

Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
 - Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials. Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108M,B0B8-108F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acero per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corruges transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corruges han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corruges: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Tensió d'adherència (assaig - D < 8 mm: >= 4,00 N/mm2 - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2)
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

| | C | Ceq | S | P | Cu | N |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Collada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,030 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

S-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

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 mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
- Referència a la norma EN

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellarg
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

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:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: $d_{\min} \leq 0,6 d_{\max}$
(d_{\min} : diàmetre nominal de l'armadura transversal, d_{\max} : diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq dt \leq 1,25 d_s$
(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; dt : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm
- Sobrellarg (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra,

s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón

armado. Generalidades.

- Resistència a la flexió (UNE 56-537): $>= 30$ N/mm²
- Resistència a l'esforc tallant: $>= 5$ N/mm²
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): $>= 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50$ mm, $- 25$ mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe Gruix nominal (mm)

< 50 | 50 a 75 | > 75

Tolerància (mm)

T1 | ± 3 | ± 4 | $+6, -3$

T2 | ± 2 | ± 3 | $+5, -2$

T3 | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$

Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0D2 TAULONS****B0D21- TAULÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B0D21-070Y.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Dureza (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $>= 30$ N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $>= 10$ N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $>= 30$ N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $>= 2,5$ N/mm²

B0 MATERIALS BÀSICS**B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0D3 LLATES****B0D31- LLATA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B0D31-07PA.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Dureza (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $>= 30$ N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $>= 10$ N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538) :
 - En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm²
 - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm²
 Resistència a la flexió (UNE 56-537) : >= 30 N/mm²
 Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm²
 Resistència al clivellament (UNE 56-539) : >= 1,5 N/mm²
 Toleràncies:
 - Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
 - Amplària nominal: ± 2 mm

| Classe | | Grauix nominal (mm) | |
|------------------|------|---------------------|---------|
| | | < 50 | 50 a 75 |
| Tolerància (mm) | | | |
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |
| Fletxa: ± 5 mm/m | | | |
| Torsió: ± 2° | | | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrat: De manera que no s'alterin les seves condicions.
 Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF8- MOTLLE METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8-OFFB.B0DF8-OFFD.

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 per duts
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 calquin 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:

Panel·l 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

Subministrat: 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-OZLZ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Grapes per a encofrats de fusta

- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

- Desencofrants

- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables

- Bastides metàl·liques

- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics

- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.

- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.

- Planka d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de tases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
 Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies

dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernis antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'aderència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

BOE MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

BOE2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOE2-0EKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, utilitzades en el ram de pareta (facanes 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 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

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llils

- Rugós

- Amb relleu especial

- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça està fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació. Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balçaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'aderència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continuu en tota la massa.

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.

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: <= 50%

- Alleugerit: <= 60%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%

- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)

- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm², >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

- 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)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%

- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Formació d'encaix: <= 20% volum total

- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant

- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constituït de la peça.

S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

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 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
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 hidrúiques 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'emballatge 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 Real Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2*) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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'ideonitat: 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.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

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 assaïjades 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%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

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 a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (facanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisoris interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LP, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HP, 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 escrotonaments d'arestes.

Si es 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, assaïjades 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): 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 mà és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments 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 llistat: - 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 barres anticapil·laritat:
 - Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Caravista (UNE-EN 771-1)
 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
 Subministrat: 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 Especificacions de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
 UNE-EN 771-1:2006 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 hidràuliques 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: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit 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 genèric, 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, inclosa 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 acreditada 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 moans, segons la norma UNE-EN 772-1.
 CRITERIS DE PRUSA 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'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:
 - s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c) / (n-1)$
 - R_{ci}: Valor mig de les resistències de les provetes
 - R_{ci}: 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 nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
 - En element estructural inclourà la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà

com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A0-0KN0 B6A0-0KNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 1 \text{ mm}$

- Diàmetre: $\pm 1,2 \text{ mm}$

- Rectitud: $\pm 2 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.

S'han considerat els tipus següents:

- D'acer galvanitzat

- D'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fabricada per soldadura de resistència elèctrica practicada a cada punt

d'intersecció entre els filferros longitudinals i transversals.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per

resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets

especialment per a allotjar la rosca del vis.

Resistència a la tracció dels filferros longitudinals i transversals: $\geq 350 \text{ N/mm}^2$ i $\leq 950 \text{ N/mm}^2$

Dispersió de la resistència a la tracció dins de qualsevol lot: $\leq 200 \text{ N/mm}^2$.

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruixos: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Torsió dels perfils: $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

- Dimensions de la malla: - malla 25 mm: $\pm 2,0 \text{ mm}$ - 25 mm < malla $\leq 50 \text{ mm}$: $\pm 3,0 \text{ mm}$ -

50 mm < malla $\leq 75 \text{ mm}$: $\pm 4,0 \text{ mm}$ - malla $> 75 \text{ mm}$: $\pm 5,0 \text{ mm}$

- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2

REIXAT D'ACER GALVANITZAT:

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir

esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

REIXAT D'ACER PINTAT:

Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10223-4:1999 Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4: Malla electrosoldada.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha d'acompanyar el subministrament del material amb el corresponent certificat de

qualitat on es garanteixin les condicions exigides al plec i, com a mínim:

- Diàmetre dels filferros i dimensions de la malla, segons UNE-EN 10218-2 i UNE-EN 10223-4. - Característiques

mecàniques del filferro, segons UNE-EN 10218-1 - Composició química de la colada d'acer. -

Qualitat del zinc i massa del recobriments UNE-EN ISO 1461 - Comprovació de la uniformitat del

recobriments UNE 7183

Els assaigs que recolzen aquest certificat hauran de correspondre al lot de subministrament i estar

realitzats per un laboratori acreditat.

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments, i recepció

del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE,

es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els

resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció

establert en la marca de qualitat de producte.

- Sempre que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran

els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. UNE-EN 10218-1

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions) .
 - Comprovació del galvanitzat: si s'escava, assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (5 determinacions) . L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, i amb els criteris de les normes UNE-EN 10223-4 (malles electrosoldades), UNE-EN 10223-5 (malles nuades), i UNE-EN 10223-6 (malles de simple torsió).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia. Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriments, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B960- PEÇA CORBA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B960-0GT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça fabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
- S'han considerat les formes següents:
 - Recta
 - Corba
 - Recta amb rigola
 - Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
 La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
 Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
 El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
 No han de ser visibles els granulats del morter en la cara vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçada x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua

- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglac;

cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica

- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm

- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: -

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ± 2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
 UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- Identificació del producte

- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data de producció

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: a es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern ** ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a us extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de viants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)

- Resistència a compressió de testimonis extrems de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GR4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça fabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Double capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar colorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçada x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 5 mm, ≤ 5 mm - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alteirin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordil·los prefabricats de formigó. Especificaciones y métodos de ensayo.
 UNE 127340:2006 Bordil·los prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
 Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

En el cas que el material declarat contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern ** ** Decisió de la Comissió 2000/533/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de viants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrems de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant. La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS****B980- PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC****B980-V7ZY.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra

facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Grux de la capa vista: ≥ 4 mm

- Classes en funció de la resistència climàtica:
 - Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
 - Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
 - Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$
- Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
 - Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
 - Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
 - Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm
- Classes en funció de la resistència a flexió:
 - Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
 - Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
 - Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la

norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, > 3 mm, ≤ 5 mm - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: -

Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de

llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm - Dispositiu

de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordil·lons prefabricats de hormigó. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana,

la documentació que acrediti aquest contingut.

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'emballatge quan no sigui

reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió

i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'emballatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de

juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent

les premses de transport públic de Nivel·l o Classe: AI*. * Productes o materials que no necessiten

sofisme's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement

a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivel·l o Classe:

es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió

2000/533/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes

de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS****B9E2- PANOT PER A VORERA****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC****B9E2-Z9HH,B9E2-Z9H.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
 - Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
 La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
 Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
 El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
 No han de ser visibles els granulats del morter en la cara vista.
 La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
 Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
 En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
 En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
 La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
 Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
 Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
 - Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
 - Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
 - Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
 - Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat U): - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K): - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L): - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
 - Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Convexitat màxima: 4 mm
 Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 Concavitat màxima: 2,5 mm
 Convexitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
 Subministrament: Empaquetats sobre palets.
 Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 UNE-EN 1339:2004 Baldoses de formigó. Especificacions y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivel·l o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivel·l o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
 - Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
 - Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339
 - Identificació del producte
 - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
 Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

En els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
 - Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339): - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
 - Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca ABNOR, o altre legítimament reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant. La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F3- PEÇA O LLAMBORDI DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F3-0HQ8, B9F3-0HQA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
 La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
 Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
 El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

RAJOLEES:

Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm
Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Concavitat màxima: 4 mm
Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
Llambordins de gruix >= 100 mm:
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): 5 mm - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.
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
LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Aduques de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLEES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns inclouent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/563/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant del foc - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma: - EN 1339 per a les lloses - EN 1338 per als llambordins - El tipus de producte i lluc a que es destina - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal: - Resistència al trencament
Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Per als productes destinats a cobertes: - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS****B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B9H1-0HXL B9H1-0HXK B9H1-0HXJ.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclosos els pols mineral) amb granulometria contínua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa contínua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria contínua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constituents:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb

addició de cautxú segons UNE-EN 14023

- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst.
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicada, en el seu cas:
 - Característiques generals de la mescla:
 - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatge en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamis de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamis de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
 - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
 - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins.
 - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
 - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
 - MESCLES CONTINUES:
 - La dosificació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
 - Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials substituïts
 - Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
 - El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
 - AC: Formigó asfàltic
 - D: Granulometria màxima del granulat
 - surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
 - lligant: designació del lligant utilitzat
 - granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
 - MAM: si la mescla es de mòdul alt
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
 - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
 - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm
 - El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la cobta granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITRSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clivetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
 - Característiques de la mescla amb especificació empírica:
 - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat

o modificador:

- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additiu: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constituït
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reberts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
 - Contingut de lligant: >=3% i Rígidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
- MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
 - El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
 - Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
 - Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
- CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTINUES PER A ÚS EN CARRETERES:
 - S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
 - Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
 - Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
 - El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
 - El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
 - Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.
 - 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 - Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
 - La forma i alçada de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
 - Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
 - La mescla s'ha d'aplicar immediatament.
 - 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 - Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 - Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 - Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.
 - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - MESCLES CONTINUES:
 - UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
 - MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
 - Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 - Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
 - 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 - CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 - A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim,

la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN 13108-1
- Detalls de tots els additius
- Mesclis continues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mesclis per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
 - Sistema 2: Declaració de Prestacions: A***, D, E, F o CWFT***, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT***, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT***
 - **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)***. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions
 - El cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLIS BITUMINOSOS PER A ÚS EN CARRETERES: El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
- OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLIS BITUMINOSOS PER A ÚS EN CARRETERES: Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant. Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLIS CONTINUES:
 - La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLIS BITUMINOSOS PER A ÚS EN CARRETERES: Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla són els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
 - Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No s'han d'utilitzar en les obres mesclis sense la documentació exigida.
 - S'han de rebutjar les mesclis que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

BBAA- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-0SD6.

Plec de condicions

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 alcidiques
- Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retroreflexió 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 C: >= 1,9
- Classe B: >= 1,7
- Classe D: >= 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 | Massa retinguda acumulada (% en pes) |
| (ISO 565 R 40/3) | ----- |
| Superior de seguretat | 0 a 2 |
| Superior nominal | 0 a 10 |
| Intermedis | N1 a N2 (*) |
| Inferior nominal | 95 a 100 |
| -----+----- | |

* 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

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 COMPLEMENT 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'ambós.
- 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.
- CRITERI 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWQ.BBA1-2XWQ.BBA1-2XWR.

Plec de condicions

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 alcidiques -
- 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, grans o pols. S'escalfa fins a fonde's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
- Plàstics en fred: Producte viscos 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 us 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
- 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, TERMOPLÁSTICS 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 acrediti 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 Tècnica Europea (DITE)
 - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques 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.

- 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 o totes les característiques específiques a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITERI 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 específics 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBCE ABALISAMENT

BBCE- LLUM D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCE-0R98.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalissament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampagant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llaut
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLÀSTIC:

Ha de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclús en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els llums han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar solidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell de fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda. La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MÒBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guexaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió continua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat dels elements que formen la barreira i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LIJUNS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calquin per tal d'assegurar el seu escarlat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación

de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia

de peligro y balizamiento.

- 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 corrosió.
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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca

- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús 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'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius 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 concava.

La franquia 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: - Franquia del conjunt: ≤ 15 mm - Franquia 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

- Guernament: ± 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:

- Rasures: - Llargària: ≤ 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm

- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgàs 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 RECORMENT 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 esferoidal (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 molls, etc.).

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 Dispositius de cobriment i 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 marcadors 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 té

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.

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7C- TUB DE PVC DE FORMACIÓ HELICOÏDAL PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7C-0L7M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígida, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: ≥ 1350 kg/m³, ≤ 1460 kg/m³
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: ≥ 60 millonèsimes/°C, ≤ 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblandiment Vicat: ≥ 79 °C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm²
- Allargament al trencament: $\geq 80\%$
- Absorció d'aigua: ≤ 1 mg/cm²
- Opacitat: 0,2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicualar les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçada de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblandiment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estantquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1 tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN ≤ 250 - 12 mesures per $250 < DN \leq 630$ - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritza la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD2- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA GRIS PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD2-0L.VP.

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 viants 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 viants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de variis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçada de carreteres (inclòs carrers de viants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen 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 corrosió.
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 adhesió 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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús 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'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius 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 còncava.

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 franquia 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: - Franquia del conjunt: <= 15 mm - Franquia 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:
- Rasures: - 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
 - 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 encajada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

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 esferoidal (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.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar pots d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm²

Dureza Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augment: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE**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 calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 3611:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadés 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 té

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 PRUSA 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 desconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant

deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BDD5-0M3U.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parts del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
 - Llosa reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
 - Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els ciments, els arids, l'aigua de pasta i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejades de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre ni puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell. Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície. Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçària i cons: 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat
 - Solera de les peces de base: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals
 - Lloses: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
- El recobrimet mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm

- Profunditat dels buits: <= 6 mm

- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar

Toleràncies:

- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitud generatius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917): - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems: - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm

- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La concitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastrats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals establitzats i a l'exterior d'edificis: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element - HM per a tubs de formigó en massa
- HA per a tubs de formigó armat - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Serie resistent (N-normal, R-reforzada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS****BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BDG0-1CZA.****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 protecció.

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

Subministrat: 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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIAIS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**BDG MATERIAIS PER A CANALITZACIONS****BDG2- FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BDG2-34UA.****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 protecció.

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

Subministrat: 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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIAIS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**BDG MATERIAIS PER A CANALITZACIONS****BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BDG3-34IF.****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 protecció.

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

Subministrat: 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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIAIS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**BDK MATERIAIS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS****BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BDK5-1KH1.****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'extén 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 vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (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 corrosió.

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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús 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'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius 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 concava.

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 franquia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Tres o més elements: - Pas lliure \leq 400 mm: \leq 7 mm - Pas lliure $>$ 400 mm: \leq 9 mm
- Un o dos elements: - Franquia del conjunt: \leq 15 mm - Franquia de cada element individual: \leq 5 mm

Fondària d'encastament (Classes D 400 a F 900): \geq 50 mm

Toleràncies:

- Planor: \pm 1% del pas lliure; \leq 6 mm
- Dimensions: \pm 1 mm
- Guernament: \pm 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

- Superfície de ventilació:
 - Pas lliure \leq 600 mm: \geq 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
 - Pas lliure $>$ 600 mm: \geq 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Raures: - Llargària: \leq 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECUBRIMENT 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: \geq 2 mm
- B 125: \geq 3 mm
- C 250: \geq 5 mm
- D 400: \geq 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: \geq 40 N/mm²
- Classe A 15: \geq 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: \geq 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 esteroïdal (fosa nuclear 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 Dispositius de cobriment 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 marcadors 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 té

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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

BF36- TUB DE FOSA DÚCTIL

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF36-04K.BF36-04IP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.

S'han considerat els elements següents:

- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elàstica d'estanquitat, amb recobriments exterior de zinc i capa d'acabat de vernís i recobriments interior de morter de ciment centrifugat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Un extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elàstica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrada, una contrabrada d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centre de l'extrem llis
- Un aixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargois de cabota, que pressionen la contrabrada contra l'anella elàstica
- Les unions amb contrabrada de tracció estaran formades per:
- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrada que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collari de la campana i bloqueja el tancament
- L'anella elàstica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperficcions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.

L'anella elàstica ha de proporcionar estanquitat al junt.
En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriments ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobriments ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització continua de l'anella elàstica:
- Per aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C
Resistència a la tracció: >= 420 MPa

TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.

L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada. La superfície del recobriments de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació.
Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm
Facilitat de mecanització (dureza superficial): <= 230 Brinell

Allargament fins al tancament: >= 10%
Característiques del recobriments exterior:
- Densitat de zinc: >= 130 g/m²
- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres

CARACTERÍSTIQUES HIDRÀULIQUES:

| Diàmetre Nominal | Pressió prova hidràulica (bar) | Pressió funcionament normal (bar) | Pressió màxima (bar) |
|------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| <= 150 | 64 | 64 | 77 |
| 200 | 50 | 54 | 74 |
| 250 | 54 | 54 | 65 |
| 300 | 49 | 49 | 59 |
| 350 | 45 | 45 | 54 |
| 400 | 42 | 42 | 51 |
| 450 | 40 | 40 | 48 |

| | | |
|------|----|----|
| 500 | 38 | 46 |
| 600 | 36 | 43 |
| 700 | 34 | 41 |
| 800 | 32 | 38 |
| 900 | 31 | 37 |
| 1000 | 30 | 36 |

Toleràncies:
- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub - Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior - Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1% - Diàmetre nominal > 600: <= 2%

Característiques dimensionals i toleràncies:

| Diàmetre Nominal (mm) | Diàmetre exterior (mm) | +1 mm (mm) | Gruix paret (mm) | Gruix revest. interior (mm) | Ample fisures màxim (mm) |
|-----------------------|------------------------|------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 60 | 77 | -1,2 | 6,0 | 3,5 | -1,5 |
| 80 | 98 | -2,7 | 6,0 | 3,5 | 0,8 |
| 100 | 118 | -2,8 | 6,1 | 3,5 | 0,8 |
| 125 | 144 | -2,8 | 6,2 | 3,5 | 0,8 |
| 150 | 170 | -2,9 | 6,3 | 3,5 | 0,8 |
| 200 | 222 | -3,0 | 6,4 | 3,5 | 0,8 |
| 250 | 274 | -3,1 | 6,7 | 3,5 | 0,8 |
| 300 | 326 | -3,3 | 7,2 | 3,5 | 0,8 |
| 350 | 378 | -3,4 | 7,7 | 3,5 | 0,8 |
| 400 | 429 | -3,5 | 8,1 | 3,5 | 0,8 |
| 450 | 480 | -3,6 | 8,6 | 3,5 | 0,8 |
| 500 | 532 | -3,8 | 9,0 | 3,5 | 0,8 |
| 600 | 635 | -4,0 | 9,9 | 3,5 | 0,8 |
| 700 | 738 | -4,3 | 10,8 | 3,5 | 0,8 |
| 800 | 842 | -4,5 | 11,7 | 3,5 | 0,8 |
| 900 | 945 | -4,8 | 12,6 | 3,5 | 0,8 |
| 1000 | 1048 | -5,0 | 13,5 | 3,5 | 0,8 |

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal), K = 9
Tolerància gruix paret: - Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm - Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

TUBS:
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes. La disposició dels tubs en les piles pot ser:
- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Maxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

| DN (mm) | Extrems capiculats per capes | Extrems capiculats en el mateix sentit o girant cada capa 90° respecte de la inferior |
|---------|------------------------------|---|
| 60 | 89 | 33 |

| | |
|------|----|
| 80 | 70 |
| 100 | 58 |
| 125 | 47 |
| 150 | 40 |
| 200 | 31 |
| 250 | 18 |
| 300 | 16 |
| 350 | 21 |
| 400 | 18 |
| 450 | 16 |
| 500 | 14 |
| 600 | 12 |
| 700 | 10 |
| 800 | 7 |
| 900 | 5 |
| 1000 | 4 |

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 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:

- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50): - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament) - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques: - Longitud - Diàmetre exterior - Diàmetre interior de la campana - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació): - Gruix de fosa - Quantitat de zinc (densitat superficial) - Gruix de ciment - Gruix del vernís bituminós
- Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
 - Diàmetre nominal
 - Classe d'espessor de la canonada
 - Tipus d'endoll
 - Identificació de fosa dúctil
 - Identificació del fabricant
 - Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Controls de fabricació:

- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
- L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents: - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència. - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen.
- Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats. - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més. - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot. - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls. - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
 - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
 - Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRUSA DE MOSTRES:

- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem masculí dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'acceptar els elements que incomplixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BG16-0BYY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
- El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
- Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
- Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
- Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
- La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
- Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
- La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
- El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
- Grau de protecció (UNE 20-324):
 - Instal·lacions interiors: >= IP-417
 - Instal·lacions exteriors: >= IP-437
- Rígidesa dielèctrica: >= 375 kV
- Classe tèrmica (UNE 21-305): A
- L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
- Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Subministrament: En caixes.
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 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.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
 - Nom del fabricant o marca comercial
 - Tipus
 - Tensió nominal d'alimentació
 - Intensitat nominal
 - Anagrama UNESA
 - Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb

els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.

- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplacament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64M/BG1B-H64S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

S'han considerat els tipus següents:

- TWF1
- TWF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplementes de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent continua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envoltent i tallacircuits fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envoltent ha de ser de material aïllant de classe A i autoextinguible. La cara frontal ha de ser transparent i precintable. Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal. Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT. Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles. Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.

La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc. Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aïllament.

Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, de classe 2 rígid. Els conductors dels circuits secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.

Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble. Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.

L'Interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relés tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.

Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.

En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relé Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuits interiors.

Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.

Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Característiques dels components:

| Línia trifàsica | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|------|------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pot. màx. adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |
| Pot. màx. adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V | 12,5 | 15 | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
| Prot. dif. - int. nom. (A) | 63 | 63 | 63 | transformador toroidal | | | | | | | |
| Prot. dif. sensib. (mA) | 300 per a força i 30 per a la resta de receptors | | | | | | | | | | |
| Int. general aut. - Intens. nominal (A) | 40 | 50 | 63 | 160 | 160 | 160 | 160 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Int. general aut. - Poder de tall (kA) | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 10 | 10 | 10 | 20 | 23 | 20 | 20 | 20 |
| Int. general | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |

| | | | | | | | |
|-----------------|--|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Int-generall | 5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en | | | | | | |
| aut-magn.(A) | un temps <= 0,02s | | | | | | |
| Conjunt | T2- T1 | T2- T1 | T20- T1 | T20- T1 | T20- T1 | T20- T1 | T20- T1 |
| mesur.tipus | | | | | | | |
| Conjunt | 16/10 mm2 | | 20x5/15x5 | | | 30x6/20x5 | |
| mes.cablejat | | | | | | | |
| Tallacircuits | 80 | 100 | 160 | 200 | 250 | 250 | 315 630 630 |
| seg-fusibles(A) | | | | | | | |
| Tallacircuits | DIN 0 | | DIN 1 | | | DIN 3 | |
| segur.-bases | | | | | | | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
 Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
 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 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
 UNE-EN 60947-3:1994 Apararment de baixa tensió. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
 UNE10460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
 UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
 - Marca i fabricant
 - Tipus
 - Tensió nominal en V
 - Insititat nominal en amperes de les bases portafusibles
 - Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
 - Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Control final d'identificació de material i lloc d'emplacament
 - Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
 - Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de components o equip de protecció i mesura.
 - Verificar les característiques dels elements de mesura.
 - Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
 - Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - Es comptarà la totalitat dels materials.
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLELA PLEC

BG2Q-1KT, BG2Q-1KTE.

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'hàlogens
 - Tubs de polipropilè
 - Tubs de poliètilè 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 mil·límetres.
 El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
 Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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 ACCESSORIS:
 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'emplacament (alçada, distancies, 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, verificat tot el tractat de la instal·lació de safates i alçatòriament 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 etlletes).

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 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32. CABLE D'ALUMINI DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG32-079C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, serveis fixes, de tensió assignada 0,6/1 kv, amb conductor d'alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable unipolar de designació AL RV, construcció segons norma UNE-HD 603-SN, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar o tetrapolar tretat en feix de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575.
- Cable unipolar de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1, al segons UNE-EN 50575.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

CABLES DE DESIGNACIÓ AL RV 0,6/1 kv

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de ser d'alumini segons UNE-HD 603-1.

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat del tipus DIX 3 segons la norma UNE-HD 603-1. La coberta ha de ser de color negre i ha d'estar feta de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons la norma UNE-HD 603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ 0,6/1 kv

La coberta aïllant ha de ser de polietilè reticulat del tipus TIX3 segons UNE 21030-1. El conductor ha de ser d'alumini rigid de classe 2 segons UNE-EN 60228.

El conductor neutre fiador ha de ser d'un aliatge d'alumini, silici i magnesi segons la UNE-EN 50183.

CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ1 (AS)

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-2
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 50399): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat tipus DIX 3 segons UNE-HD 603-1. La coberta ha de ser de polietilè reticulat tipus DMZ-E segons UNE 21123-4.

El conductor ha de ser d'alumini rigid classe 2 segons UNE 60228.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21123-4):

| | | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Secció (mm2) | 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |
| Gruix (mm) | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |

La coberta ha de ser de material adequat a la temperatura màxima del conductor. Ha de consistir en poliolefina i ha de correspondre al tipus DMZ-E segons UNE 21123-4.

Gruix de la coberta protectora:

| Secció (mm2) | Gruix de la coberta segons el nombre de conductors (mm) | |
|--------------|---|-----|
| 1,5 a 35 | 1,4 | 1,8 |
| 50 | 1,4 | 1,8 |
| 70 | 1,4 | 1,8 |
| 95 | 1,5 | 2,0 |
| 120 | 1,5 | 2,1 |
| 150 | 1,6 | 2,2 |
| 185 | 1,6 | 2,3 |
| 240 | 1,7 | 2,5 |
| 300 | 1,8 | - |

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21089-1. Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C Tensió màxima admissible (c.a.): - Entre conductors aïllats: 1 kv

- Entre conductors aïllats i terra: 0,6 kV
- Tensió assignada màxima respecte a terra en xarxes de c.c.: 1.8 kV
- Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): \geq valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: En bobines.
- Enmagatzematge: 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
- 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 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/Al:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ AL RV 0,6/1 kV

UNE-HD 603-5N:2007/IM:2017 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 5: Cables con aislamiento de XLPE, sin armadura. Sección N: Cables sin conductor concéntrico y con cubierta de PVC (Tipo 5N).

CABLES DE DESIGNACIÓ AL RZ 0,6/1 kV

UNE 21030-1:2014 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 1: Conductores de aluminio.

CABLES DE DESIGNACIÓ AL R21 (AS)

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent \leq 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
 - Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/IM) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Desprement d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin al assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Desprement d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals. Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció

deis assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACURACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VZ.BG33-G2RB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1, al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (ASH), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1, al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació S21-K (ASH), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de sílica i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1, al segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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 programarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Bica, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
 Classes addicionals (només per a les classes Bica, B2ca, Cca i Dca):
 - Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
 - Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
 - Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
 Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
 Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
 - Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau
 - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
 - Cables bipolars: Blau i marró
 - Cables tripolars: - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris
 - Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
 - Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
 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: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
 - Classe Bica, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
 - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
 Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 |Secció (mm2)| 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 |Gruix (mm) | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |
 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
 Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
 Tensió màxima admissible (c.a.):
 - Entre conductors aïllats: <= 1 kV
 - Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
 Toleràncies:
 - Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
 Característiques de reacció al foc:
 - Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
 El conductor ha de complir les següents descripcions segons la norma UNE-EN 60228:
 - Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
 - Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
 L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
 La coberta ha de ser de policleorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ R21-K (AS):
 Característiques de reacció al foc:
 - Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
 - Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
 - Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
 - Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
 - Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
 El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
 L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
 La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ R21-K (AS+) i S21-K (AS+):
 Característiques de reacció al foc:
 - Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
 - Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
 - Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
 - Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
 - Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
 El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
 L'aïllament ha de complir el següent
 - Identificació del producte o del fabricant o marca comercial
 - Descripció del producte o codi de designació
 - Classe de reacció al foc
 El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emballatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

norma UNE-EN 50363-1
 La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ RZ:
 El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ Z2-F:
 Característiques de reacció al foc:
 - Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
 - Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
 - Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
 - Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
 - Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
 El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
 L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus E16 segons la norma UNE-EN 50363-1 o del tipus E18 segons UNE-EN 50363-6.
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 Subministrament: En bobines.
 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
 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 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetas a requisitos de reacción al fuego.
 UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetas a requisitos de reacción al fuego.
 UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
 Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
 UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
 UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
 * UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
 * UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
 UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policleoruro de vinilo.
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ R21-K (AS):
 UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ R21-K (AS+) i S21-K (AS+):
 CABLES DE SIGNIFICACIÓ RZ:
 UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Bica, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
 - Identificació del producte o del fabricant o marca comercial
 - Descripció del producte o codi de designació
 - Classe de reacció al foc
 El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emballatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
 El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'emballatge dels cables.
 El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
 - Símbol del marcatge CE
 - Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
 - Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
 - Codi únic d'identificació del producte tipus
 - Número de referència de la declaració de prestacions
 - Nivell o classe de prestacions declarat
 - Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
 - Número d'identificació de l'organisme notificat
 - Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
 - Control final d'identificació
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:
 A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
 - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
 - Control dimensional (Documentació del fabricant)
 - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
 - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
 - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
 - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
 - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
 - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
 - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant)
 - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant)
 - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
 - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
 Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06F7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:
 - Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
 - Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rigid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
 - Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rigid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
 - Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K T,ype 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
 - Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rigid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
 També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
 L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
 La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígitos segons el següent format:

- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
 - Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
 Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
 - Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
 Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicada, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
 - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
 - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió d'utilització

de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
 Gruix de l'aïllant del conductor:
 +-----+
 |Secció (mm2)|1,5|2,5-6|10-16|25-35|50-70|95-120|150|185|240|
 |-----|
 |Gruix (mm) |0,7| 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8| 2,0|2,2|
 +-----+
 CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
 - Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
 Les seccions del cable han de ser:
 - Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
 - Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
 - Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
 L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de pol·liclorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
 El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Zi-K TYPE 2 (AS):
 Característiques de reacció al foc:
 - Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
 - Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
 - Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
 - Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
 - Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
 Temperatura de servei (T): <= 90°C
 El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
 Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
 L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
 El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
 Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
 Característiques de reacció al foc:
 - Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
 - Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
 - Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
 - Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
 - Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
 Temperatura de servei (T): <= 90°C
 El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
 - Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
 - Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
 Les seccions del cable han de ser:
 - Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
 - Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
 L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
 El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
 Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
 Subministrament: En bobines.
 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-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
 UNE-EN 50575:2015/Al:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
 Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
 UNE 20434:1999 sistema de designación de los cables.
 UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
 * UNE 21049-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
 * UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
 UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o

igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Zi-K TYPE 2 (AS):
 UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
 UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
 UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARGATE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Bica, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
 El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
 - Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
 - Descripció del producte o codi de designació
 - Classe de reacció al foc
 El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
 El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'emalatge dels cables.
 El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
 - Símbol del marcatge CE
 - Els dos últims dígets de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
 - Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
 - Codi únic d'identificació del producte tipus
 - Número de referència de la declaració de prestacions
 - Nivell o classe de prestacions declarat
 - Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
 - Número d'identificació de l'organisme notificador
 - Ús previst, segons s'especifiqui a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
 - Control final d'identificació
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
 - Assaigs:
 A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/IM) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Desprement d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
 A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Desprement d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
 Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatoriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3,BG3I-61LU,BG3I-3450,BG3I-1145,BG3I-1300.

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) n° 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

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 electrodes 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 I del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realitzar 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 electrodes 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG44-2R7G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 Hz.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "terra".

El lliçament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m

- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir

- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Apararanta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie

- Tensions d'ús
 - Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
 - Freqüència
 - Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
 - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'allament segons R.E.B.T
 - Ràgidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'apartament BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18CY.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 - Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pòls protegits, tripolar amb 3 pòls protegits, tetrapolar amb 3 pòls protegits, tetrapolar amb 4 pòls protegits, tetrapolar amb 4 pòls protegits.
 - S'han considerat els tipus següents:
 - Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**
- Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
- L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

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.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcadors

les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània

- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amper, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Clases de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanders o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcadors sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amper (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat

- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kilaampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kilaampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B

- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcadors sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

- 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensió. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
P.A:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.
UNE-EN 60898(AI):1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.
UNE-EN 60898(AI):1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
 - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

- Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
 - Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
 - Control de la documentació tècnica subministrada
 - Control d'identificació del material i lloc d'emplacament
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
 - Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'allament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparament BT
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-08XP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
 - Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
 - Blocs diferencials de caixa embotellada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "l'illure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadres, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
 - La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
 - La o les tensions assignades
 - La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
 - El corrent assignat
 - El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amper (A)
 - El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
 - Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
 - Esquema de connexió
 - Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents
- Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
- Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
- Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
- Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts mòbils de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
 - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
- Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcadres com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
 - La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
 - La o les tensions assignades
 - La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

- El corrent assignat en amper, sense el símbol d'amper

- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amper (A)

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal

que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
 Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
 Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
 El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcadors com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amper (A)
- Regulacions de la tensió diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un quadrat de als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part íntegrament de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
 Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobretensiones incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T

- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

- Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BGD2-06US.

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'electrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia 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 recobriments ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, incursions 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 ENMAGATZEMATGE
 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 electrodos 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 electrodos 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE:
 Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

| Grup del recobriments de coure: | |
|---------------------------------|------------------------|
| Tipus | Estàndard \| 300 micres |
| Grux (micres) | >= 10 \| >= 300 |

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm
 - Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
 Subministrament: En feixos.
 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
 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 electrodos 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 electrodos 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3,BGWD-0AS6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció 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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****BGWF. PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BGWF-0ARJ.**

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 composta 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**
BGYD. PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BGYD-0B2W,BGYD-0B2X**

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 composta 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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS****BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS****BHM2-1 COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BHM2-13J87,BHM2-13J8B,BHM2-13J8E.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncoònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5. No es pot fer servir acer errescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformtat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonyes, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobrimnt de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclosions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçada:

| | | |
|-----------------|--------------------------|------------|
| Dimensions (mm) | 300x300x6 | 400x400x10 |
| Alçada (m) | 2,5 \| 4 \| 5 \| 6 \| 8 \| 10 | |

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $>= 98,5\%$

Si es de forma troncocònica:

- Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \times lt$ - sobre una llargària parcial $lp \geq 1m$: $xp \leq 0,003 \times lp$
- Llargària: - columnes d'alçada nominal ≤ 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçada nominal > 10 m: $\pm 0,6\%$
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$ - desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$
- Torsió: - columna encastrada: $>5^\circ$ entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: $\pm 5^\circ$ entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): $<1^\circ$ entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGAZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de aluminado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de aluminado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de aluminado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTP: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE

- Referència a la norma europea EN 40-5

- Descripció del producte i usos previstos

- Les característiques dels valors del producte a declarar

- Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Resistència a càrregues

- Durabilitat

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SECURETAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERCÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrants.

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;

- 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 embriats 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 EMMAGAZEMATGE

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.
Resolución de 22 de marzo de 1995, de designación del laboratorio 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 CFI.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SECURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMYO- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMYO-0TC0.

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 composta 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 CFI.

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XG6.

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP45-VIZV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb rebert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic tretat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-si,dl,al segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exterior, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-si,dl,al segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dielèctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575

La norma UNE-EN 50575

- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems

- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA

La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.

Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 micres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.

Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.

Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.

La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.

La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriments de vidre de sílice i un revestiment.

L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.

El revestiment ha d'estar constituït per una o varies capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.

La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriments per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.

S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexió. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.

El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.

Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.

Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.

Temperatura de servei: $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 70^{\circ}\text{C}$

Nombre màxim de fibres per tub: ≤ 8

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.

La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.

Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDAR:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a longitud d'ona de 1310 nm: $\leq 0,05$ dB/km - Per a longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 0,05$ dB/km

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment: $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal: $\leq 0,8$ mm

- Diàmetre del revestiment: 245 mm

- No circularitat del recobriments: $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriments: $\leq 12,5$ mm

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: $8,6$ mm $\leq D \leq 9,5$ mm

- Longitud d'ona de tall: 1190 nm $\leq L \leq 1320$ nm

- Longitud d'ona de tall cablejada: ≤ 1260 nm

- Dispersió cromàtica: - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: $\leq 3,5$ ps/nm.km - Longitud

d'ona de 1550 nm: ≤ 18 ps/nm.km

- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm

- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul.la: $\leq 0,092$ ps/nm².km

- Coeficient d'atenuació: - Longitud d'ona de 1310 nm: $\leq 0,40$ dB/km - Longitud d'ona de

1550 nm: $\leq 0,25$ dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: $\leq 0,1$ dB

Variacions exteses: $\leq 0,05$ dB/km

- Test de macrocurvatura: $\leq 0,20$ dB

- (Pèrdes que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm

- Diàmetre del recobriments: ± 10 mm

- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: $\pm 10\%$

- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 0,05$ dB/km

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment: $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal: $\leq 1,0$ mm

- Diàmetre del recobriments: 245 mm

- No circularitat del recobriments: $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriments: ≤ 5 mm

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: $7,0$ mm $\leq D \leq 8,5$ mm

- Longitud d'ona de tall (L): ≤ 1270 nm

- Longitud d'ona de tall cablejada: ≤ 1260 nm

- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: $\leq 3,5$ ps/nm.km

- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm

- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul.la: $\leq 0,085$ ps/nm².km

- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 0,25$ dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: $\leq 0,1$ dB

Variacions exteses: $\leq 0,05$ dB/km

- Test de macrocurvatura: $\leq 0,5$ dB

- (Pèrdes que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm

- Diàmetre del recobriments: ± 10 mm

- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: $\pm 10\%$

- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: $\leq 0,1$ dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: $\leq 0,1$ dB/km

- Diàmetre del nucli: 50 mm

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment: $\leq 2\%$

- No circularitat del nucli: $\leq 6\%$

- Error de concentricitat nucli/revestiment: ≤ 3 mm

- Diàmetre del recobriments: 245 mm

- No circularitat del recobriments: $\leq 6\%$

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: $\leq 2,8$ dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: $\leq 0,8$ dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: $\leq 0,1$ dB

Variacions exteses: $\leq 0,1$ dB/km

- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli: ± 3 mm

- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm

- Diàmetre del recobriments: ± 10 mm

- Obertura numèrica: $\pm 0,015$

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: $\leq 0,1$ dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: $\leq 0,1$ dB/km

- Diàmetre del nucli: 62,5 mm

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment: $\leq 2\%$

- No circularitat del nucli: $\leq 6\%$

- Error de concentricitat nucli/revestiment: ≤ 3 mm

- Diàmetre del recobriments: 245 mm

- No circularitat del recobriments: $\leq 6\%$

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: $\leq 3,2$ dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: $\leq 0,9$ dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: $\leq 0,1$ dB

Variacions exteses: $\leq 0,1$ dB/km

- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriments: ± 10 mm
- Obertura numérica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE**SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE:**

Subministrat: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167. El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable. La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable. La punta interna s'identificarà amb una valona vermella. Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temperatura de transport i enmagatzematge: $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$

CONDICIONS DE MARGATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE OPTIC"
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes

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 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.

UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.

UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.

UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos.

Especificación intermedia.**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ****CONDICIONS DE MARGATGE 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrat: Embalats.

Enmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Comprovacions geomètriques i de dimensions.

- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**BQ2 PAPERERES****BQ22- PAPERERA DE PEU****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC****BQ22-0TDT.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres de peu: - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub - Papereres de fosa

- Papereres de fosa d'alumini - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat - Papereres

de polietilè - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:

El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur

3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per

subjectar-la al suport.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA:

El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.

La protecció antioxidant ha de ser homogènia i continua a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:

La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.

L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:

La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE POLIETILÈ:

| | |
|--|---|
| <p>BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS</p> <p>BQ1 BANCOS</p> <p>BQ13- BANC DE FORMIGÓ</p> <p>0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC</p> <p>BQ13-15LB.BQ13-15LE.</p> <p>1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS</p> <p>Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la pareta.</p> <p>CARACTERÍSTIQUES GENERALS:</p> <p>Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.</p> <p>No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.</p> <p>Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.</p> <p>Toleràncies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions: ± 4 mm - Fletxa de les arestes: ± 0,1% - Planor: ± 2 mm - Balcaments: ± 1 mm | <p>BQ22-0TDT.</p> <p>1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS</p> <p>Papereres de peu i murals.</p> <p>S'han considerat els tipus següents:</p> <p>- Papereres de peu: - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub - Papereres de fosa</p> <p>- Papereres de fosa d'alumini - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat - Papereres</p> <p>de polietilè - Papereres de planxa d'acer galvanitzat</p> <p>PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:</p> <p>El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur</p> <p>3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per</p> <p>subjectar-la al suport.</p> <p>El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.</p> <p>No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.</p> <p>Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.</p> <p>El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.</p> <p>PAPERERA DE FOSA:</p> <p>El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.</p> <p>La protecció antioxidant ha de ser homogènia i continua a tota la superfície.</p> <p>El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.</p> <p>PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:</p> <p>La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.</p> <p>L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.</p> <p>Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.</p> <p>El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.</p> <p>PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:</p> <p>La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.</p> <p>El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.</p> <p>Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.</p> <p>El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.</p> <p>PAPERERA DE POLIETILÈ:</p> |
|--|---|

El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc. Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície. El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció del certificat de compliment obligatori.

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Comprovacions geomètriques i de dimensions.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Les parts en contacte amb l'aigua seran de materials que no puguin contaminar-la. La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.

Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: ≤ 7 bar

Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor (nom o raó social)

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.

- Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Comprovacions geomètriques i de dimensions.

- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

BQ30- FONT PER A EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ30-H5ZH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Aixeta de funcionament temporitzat

- Mecanismes interiors de l'aixeta

- Entrada d'aigua de la xarxa

- Envoltant o carcassa

- Reixeta de desguas

La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.

L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.

L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.

No s'ha de produir escames ni despremiments.

No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4 PILONES

BQ42- PILONA DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ42-H5ZT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.

Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despremiments del recobriments.

Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.

Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció.

Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes 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.

5.- **CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS****BR3D- TERRA VEGETAL****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BR3D-21GK BR3D-21GI.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: <= 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argilla: < 30%

- Calç: < 10%

- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: < 10%

Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZENATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrat: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: 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**
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- **CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.

- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**BR4 ARBRES I PLANTES****BR41 ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)****BR410- ACACIA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BR410-21TQ.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses

- Palmeres i palmiformes

- Arbusts

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2

de la norma NTU 07A.
 La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTU 07A.
 L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
 Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
 No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-ho patit anteriorment.
 Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capacitat aclurada, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar tallis nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
 Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
 Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
 La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTU 07A.
 CONIFERES I RESINOSES:
 La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
 Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
 L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
 El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
 Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
 ARBRES PLANIFOLIS:
 La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
 Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
 Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
 Alçada del pa de terra:
 - Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
 - Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
 No es poden admetre plantes amb tallis visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
 PALMERES I PALMITIFORMES:
 L'estipit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estipit ha de ser recte i vertical.
 No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estipit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
 El gruix de l'estipit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
 L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmans.
 S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
 En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estipit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
 Toleràncies:
 - Alçada: ± 5%
 ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
 Les branques principals de l'arbrust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
 Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
 L'arbrust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
 L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcarària i ha de tenir una temperatura temperada.
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
 Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTU 07z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
 ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
 Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
 Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.
 El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
 Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un

viver, a l'obra.
 Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sàul o algun material porós.
 El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
 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:
 * NTU 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
 CONIFERES I RESINOSES:
 * NTU 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
 PALMERES:
 * NTU 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
 ARBRES DE FULLA CADUCA:
 * NTU 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
 ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
 * NTU 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
 ARBUSTS:
 * NTU 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
 ENFILADISSES:
 * NTU 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 S'ha de subministrar acompanyada de:
 - La guia fitosanitària corresponent
 - Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
 - Procedència comercial del material vegetal
 - Assenyalada la part nord de la planta al viver
 OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
 - Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
 - Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
 LLAVORS PER HIDROSEMBRES
 - Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
 - Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
 - Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
 - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
 - Percentatge de germinació per espècie.
 - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 LLAVORS PER HIDROSEMBRES
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
 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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.
 LLAVORS PER HIDROSEMBRES
 No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al plec.

- BR4 ARBRES I PLANTES**
BR41 ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
BR411- ACER

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BR411-21WT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
 S'han considerat els tipus següents:
 - Arbres planifolis
 - Coníferes i resinoses
 - Palmeres i palmiformes
 - Arbusts
 - Plantes de petit port
 S'han considerat les formes de subministrament següents:
 - En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
 L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
 Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
 Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
 Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pincament, asprada, etc).
 La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
 La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
 L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
 Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
 No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-lo patit anteriorment.
 Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
 Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
 Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
 La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONIFERES I RESINOSES:
 La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
 Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
 L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
 El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
 Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
 La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
 Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
 Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:
 - Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
 - Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
 No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
 L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
 No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
 El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
 L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons. S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
 En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:
 - Alçada: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
 Les branques principals de l'arbut (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
 Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
 L'arbut enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
 L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calerària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
 Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
 Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.
 El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
 Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
 Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
 El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
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:
 * NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONIFERES I RESINOSES:
 * NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
 * NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
 * NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
 * NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
 * NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
 * NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 S'ha de subministrar acompanyada de:
 - La guia fitosanitària corresponent
 - Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
 - Procedència comercial del material vegetal

- Assenyalada la part nord de la planta al viver
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
 - Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
 - Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
- LLAVORS PER HIPOSEMBS
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
 - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
 - Percentatge de germinació per espècie.
 - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- LLAVORS PER HIPOSEMBS
- 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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.
- LLAVORS PER HIPOSEMBS
- No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELITIS A EUCALYPTUS)

BR423- CERCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR423-22DR.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
- S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
 - Coníferes i resinoses
 - Palmeres i palmiformes
 - Arbusts
 - Plantes de petit port
- S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
- CONDICIONS GENERALS:
- L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
- Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
- Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
- Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
- La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

- La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
- L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
- Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
- Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capacitat aclariada, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
- Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
- Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
- La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
- CONIFERES I RESINOSES:
- La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
- Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
- L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix. El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
- Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
- ARBRES PLANIFOLIS:
- La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
- Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total és la suma dels perímetres individuals.
- Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
- Alçada del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
 - Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
- No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
- PALMERES I PALMIFORMES:
- L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
- No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
- El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
- L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons. S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
- En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
- Toleràncies:
- Alçada: ± 5%
- ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
- Les branques principals de l'arbut (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
- Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
- L'arbut enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
- L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcaria i ha de tenir una temperatura temperada.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE
- Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
- ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
- Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.
- El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
- Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rassa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
 El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
 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:
 * NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
 CONFIFERES I RESINOSES:
 * NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Confieres i resinoses.

PALMERES:
 * NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
 * NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
 * NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
 * NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILLADISSES:
 * NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 S'ha de subministrar acompanyada de:
 - La guia fitosanitària corresponent
 - Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
 - Procedència comercial del material vegetal
 - Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
 - Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
 - Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
 - Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
 - Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
 - Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
 - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
 - Percentatge de germinació per espècie.
 - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
 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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
 No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES
BR42 ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)
BR428- CORYLUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR428-22G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
 S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Confieres i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
 Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
 Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pincament, asprada, etc).
 La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
 La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plaques i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
 No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-ho patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclurada, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talis nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONFIFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
 Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
 El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les confieres han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
 Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total és la suma dels perímetres individuals.
 Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
 Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
 - Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
 No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIIFORMES:
 L'estipit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estipit ha de ser recte i vertical.
 No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estipit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
 El gruix de l'estipit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
 L'alcària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
 S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
 En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estipit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alcària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbrust (que neixen directament del tronc) han de néixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
 Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
 L'arbrust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcarà i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

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:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

* NTJ 07B:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres i resinoses.

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladises.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal

- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRODENDRUM)

BR433- FRAXINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR433-22LJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses

- Palmeres i palmiformes

- Arbusts

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en les plantes de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pincament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article

4.4.3 de la norma NTU 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-ho patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTU 07A.

CONFÈRES I RESINÒSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix. El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total és la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estipit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules,

l'estipit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estipit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estipit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estipit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de néixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on viquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calçària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTU 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa,

coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

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:

* NTU 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONFÈRES I RESINÒSES:

* NTU 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinòses.

PALMERES:

* NTU 07F:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTU 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTU 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTU 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTU 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARGATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal

- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVERS PER HIROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de pureza específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105°

C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVERS PER HIROSEMBRES

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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVERS PER HIROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al plec.

BR47 CONIFERES (PICEA A TSUGA)

BR471- PINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BR471-24XF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclurada, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar tallis nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONIFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb tallis visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIIFORMES:

L'estipit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estipit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estipit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estipit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estipit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbrust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbrust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calerària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGAZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARRUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.

Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Enmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rassa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

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:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
- LLAVORS PER HILOSEMBRES
 - Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
 - Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
 - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
 - Percentatge de germinació per espècie.
 - Anidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
- CRITERIS DE PURSA DE MOSTRES:
 - Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- LLAVORS PER HILOSEMBRES
 - 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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.
 - LLAVORS PER HILOSEMBRES
 - No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (NULA A MANDEVILLEA)

BR4EC LAVANDULA

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EC-25Y1.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolils
 - Coníferes i resinoses
 - Palmeres i palmiformes
 - Arbusts

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pincament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-lo patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONIFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix. El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLILS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estipit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estipit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estipit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estipit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons. S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estipit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbut (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbut enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcaria i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

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:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONFIFERES I RESINOSSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERS:

* NTJ 07F:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmers.

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal

- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIPOSEMERS

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105°

C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIPOSEMERS

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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIPOSEMERS

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al plec.

BRAU BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BRAU0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U0-21GX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Llavors de barreges de cespitoses

- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Llavors

- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-lo patit anteriorment.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPTIPOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que reduïxin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les porcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPTIPOSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: >= 30x30 cm

- Subministrament en rotlles:

- Amplària: >= 40 cm

- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbut (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbut enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni caldrària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Enmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAYORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Enmagatzematge: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no és possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot enmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

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

CESPITOSOS:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAYORS:

Han de portar marcadges de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu

- Nom del subministrador

- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'enmagatzematge (si és el cas).

LLAYORS PER HIROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105°

C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAYORS PER HIROSEMBRES

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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAYORS PER HIROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03X- SORRA-CIMENT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03X-0GW5.

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

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar enmagatzematges.

La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9C.B06D-0L92

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

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonerà, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de silice.

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.

Assament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 4 cm

- Consistència tova: 5 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$
 Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$
 Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
 - Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
 - Fum de silíce: $\leq 10\%$ pes de ciment
 Toleràncies:
 2.- ASSESTATMENT EN EL CON D'ABRAMS: - Per qualsevol consistència: $\pm 10 \text{ mm}$
 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .
 No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
 S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
 El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
 Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
 La formigoneria ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
 L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
 Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigoneria.
 L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigoneria juntament amb el ciment i els granulats.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5,B07F-0LT4,B07F-0LT8,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 Tipus de ciment:
 - Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
 - Ciments de ram de paleta MC
 - Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
 Morters per a fabricues:
 - Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$
 Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
 Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .
 La formigoneria 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-SF-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
 En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E,B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DF del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres $< 20 \text{ mm}$: $\geq 4 \text{ D}$ - Diàmetres $\geq 20 \text{ mm}$: $\geq 7 \text{ D}$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

- Tipus acer : Barres doblegades o corbades

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGAZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdoblaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze. El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

I TIPOLOGIA I

IFA01 Família FA01

IFA010160 - Escames soterrada per a proveïment d'aigua potable de 15 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; colaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escames i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'essor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre sofera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'essor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.

Indou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscat i brunyit amb morter de fons i de les parets interiors del període. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. . .

Acolament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

UNITAT D'OBRA IFA010: CONNEXIÓ DE SERVEI DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Escames soterrada per a proveïment d'aigua potable de 15 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 160 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 8,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiut manual, rebler lateral compactant fins als ronyons i posterior rebler amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; colaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escames i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 77x77x90 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'essor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre sofera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'essor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

Código Estructural.

Instal·lació:

CTE: DB-HS Salubridad.

Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT.

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte. Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscada i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del rebert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI.

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

CTE. DB-HS Salubritat.

UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el rebert principal.

IFC01 Família FC01

IFC010004 - Preinstal·lació de comptador general d'aigua 4". DN 100 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomesa i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenedor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclou pany especial de quadrat i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.
UNITAT D'OBRA IFC010: PREINSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR PER PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Preinstal·lació de comptador general d'aigua 4" DN 100 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomesa i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenedor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclou pany especial de quadrat i material auxiliar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:
CTE. DB-HS Salubritat.
Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, que el recinte es troba acabat, amb els seus elements auxiliars, i que les seves dimensions són correctes.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es tancarà la sortida de la conducció fins la col·locació del comptador divisor per part de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el comptador d'aigua.

IFW005 Família FW005

IFW0051504 - Collari de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embudada de 4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.

Inclou: Replanteig. Col·locació, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

UNITAT D'OBRA IFW005: COLLARI DE PRESA EN CÀRREGA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Collari de presa en càrrega, de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs d'acer, de ferro colat o de fibrociment de 150 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió embudada de 4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPPORT.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IUA01 Família UA01

IUA015150 - Sum. i col. Brida cega de foneria dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal, amb junta i conjunt d'ancoratge a l'extrem per a segellat de la canonada.
Inclou: Replanteig, Muntatge i connexionat.
Plec de condicions tècniques particulars

Partida: Tancament de canonada soterrada de fosa dúctil (FD) DN150mm, mitjançant brida cega i accessoris d'un tram final de canonada soterrada de fosa dúctil (FD) DN150 mm mitjançant tancament amb brida cega i accessoris

1. Objecte

La present partida té per objecte l'execució dels treballs necessaris per a l'anul·lació definitiva d'un tram de canonada soterrada de fosa dúctil DN150 mm, mitjançant la col·locació de taps amb brida cega i elements de segellat adequats a cadascun dels extrems, garantint l'estanquitat i la durabilitat de la instal·lació.

2. Abast dels treballs

Els treballs inclouran, com a mínim:

Localització i senyalització de la zona d'obra.

Excavació manual o mecànica fins a descobriment de la canonada, amb protecció de talussos segons normativa de seguretat.

Tall net i adequat del tram de canonada a anul·lar, amb extracció de la secció afectada si escau.

Neteja, preparació i repàs de superfícies de connexió.

Subministrament i col·locació de brida cega DN150 PN16 amb la corresponent junta de goma, cargols, femelles i arandelles galvanitzades.

Apretat i ajust de la brida segons especificacions del fabricant, amb aplicació de parell de cargol controlat.

Protecció superficial mitjançant pintura anticorrosiva o recobriment adequat a la canonada i accessoris.

Reblert amb material seleccionat, compactació i restitució de pavimentació o entorn a l'estat inicial.

Neteja de la zona d'obra i retirada de runa i residus a gestor autoritzat.

3. Materials

Brida cega DN150 PN16 segons norma UNE-EN 1092-1, d'acer al carboni galvanitzat o inoxidable, segons projecte.

Juntes elastomèriques EPDM o NBR de tipus full-face, adequades per a servei d'aigua, gruix mínim 3 mm.

Tornilleria galvanitzada M16 (o la que correspongui al diàmetre), amb femelles i arandelles, de resistència mínima 8.8.

Pintura anticorrosiva epoxi o equivalent.

Material granular per a reblert i compactació segons PG-3 o normativa vigent.

Tots els materials hauran de disposar de marcat CE i complir les normatives aplicables al servei d'aigua.

4. Execució

L'execució s'efectuarà sota la supervisió de la direcció facultativa.

El tall de la canonada es farà amb eines adequades, evitant vibracions i fissuracions.

Les brides cegues es muntaran amb la junta i la tornilleria completa, seguint ordre creuat d'apretat i aplicant el parell recomanat

pel fabricant.

S'aplicarà recobriment anticorrosiu immediatament després del muntatge.

Es garantirà en tot moment la seguretat en obra: apuntalament de terres, barreres de protecció, senyalització horitzontal i vertical.

5. Condicions d'acceptació

L'obra es considerarà correctament executada quan:

Els extrems de canonada quedin completament segellats i estancs.

La protecció superficial estigui íntegra i continua.

El reblert i la compactació assoleixin les densitats requerides.

La superfície i paviment substituïts quedin en condicions equivalents a les inicials.

S'hagi lliurat certificat de gestió de residus i documentació dels materials emprats.

6. Mesura i abonament

La unitat d'obra es mesurarà i abonarà per unitat (u) d'extrem de canonada anul·lat i segellat, incloent-hi tots els treballs auxiliars, materials, mà d'obra, maquinària, gestió de residus i despeses generals necessàries per a l'execució completa segons aquest plec de condicions.

7. Normativa de referència

UNE-EN 545: Canonades, accessoris i seus de fosa dúctil per a aigua potable.

UNE-EN 1092-1: Brides i seus de brida.

PG-3: Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (per a compactació i reblerts).

Normativa vigent en prevenció de riscos laborals (RD 1627/1997 i altres).

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES****P211 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS****P2110- ENDERROC D'EDIFICACIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P2110-AKX8-P2110-AKWS.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

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 aplats 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
- S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
- Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolar abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
- Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolar, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant allat el troc que ha de demolar la màquina.
- Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
- No s'ha d'empènyer contra elements sense demolar, d'acer o de formigó armat.
- S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçada dels elements verticals.
- No s'admet l'enderroc per empenca en edificacions d'alçada superior a 3,5 m.
- L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmes a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
- S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
- 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 demolar i carregar.
- En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
- Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
- No s'han de deixar elements en voladú sense apuntalar.
- En cas d'imprevisos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar

eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient. Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

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 enderrocat, segons les especificacions de la DT.

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que són elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

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/1392/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1979, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES****P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P2143-4RQ.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements de via llit, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o codols
- Material sintètic i capa d'anivellació

- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recreusc de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions 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 quals 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 rodant 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:

- Enderroc o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
 - Demolició de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i aplanada de la runa
 - Càrrega de runa sobre camió
- CONDICIONS GENERALS:
- Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
 - Els materials han de quedar aplanats 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.).
L'enderroc no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
- L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrencada. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'alixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes. No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dèmpus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE LLARGÀRIA realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ23,P2146-DJ2P.

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

Demolició d'elements de viabilitat, 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 quals 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 rodant 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
- Preparació de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Demolició de la zona de treball
 - Demolició de l'element amb els mitjans adients
 - Trosejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trosejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.). El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m² de paviment realment enderrocant, 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/1392/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de especificaciones 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.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49L6.

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

Demolició d'elements de viabilitat, 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 interfeix amb la mobilitat 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 quals 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 que 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

- 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
- Trosejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trosejats 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

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

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: 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/1392/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de especificaciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-HBIJ.

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 barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Execució de la unitat d'obra incloent 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 troscejades 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.).

DESIGNATGE: Els materials dels treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

El material ha d'estar classificat i identificat la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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 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.

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.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-INPJ.

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 guais 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

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

per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfeixin (o que puguin interfeirir) en les tasques

Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfeixin 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
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apllada de l'element arrencat
- Apllec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apllades 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 apllats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apllats 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 DT.

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.

DESMMONTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMMONTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMMONTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

P214P-1 ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-1180G.

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

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

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 o 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 quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la càrrega 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'aparcamet 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'aparcamet 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

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apllada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apllats 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 apllats 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

CONDICIONS GENERALS:

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 DT abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions de servei (aigua, gas, electricitat, etc.). S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

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. Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçada és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'instabilitat.

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.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m3 de volum realment enderrocant, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar

l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego

de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción

de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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 mobilitat urbana: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcatament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcatament 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

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, i així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demoldir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim els possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demoldir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderroc els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins al seu enderroc.
 En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I FAREONS:
 S'han d'enderroc de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
 Si el sostre superior ha gués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
 S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
 Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, dissonant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
 Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admes per la gruà.
 Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
 m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
 Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 * Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
 NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMM/P214W-FEMQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en 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 introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
 Toleràncies d'execució:
 - Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
 S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
 El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
 - Mètode d'enderroc i fases
 - Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
 - Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
 - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
 - Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
 - Cronograma dels treballs
 - Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
 m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales

para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DC- DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DC-HBIU.

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 brac mural
 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, castelles, etc.).
 Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar oburada. 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 properes.
 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 demolar 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, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produïxin 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 línia elèctrica:

m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DH- DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DH-8GXF.

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 quals 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 que 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 interfereixin en les tasques.

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 properes.

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 demolar 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, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produïxin 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G4- DEMOLICIÓ DE CUNETA

P21G4-1 DEMOLICIÓ DE CUNETA

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G4-1.1APR.

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'ha 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 enderrocat, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, 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).

P21G5-54CO.

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'ha 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**P21R0-9218,P21R0-9219H.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Talla de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DF.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demollir i carregar. En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrer de 1975, per la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**P22 MOVIMENTS DE TERRES****P221 EXCAVACIONS****P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P2214-AYNM.**

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a caixa de paviment

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 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 guais 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 que 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'aparcarament 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'aparcarament de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANADÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugers dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetral que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa capacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

- Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
 - Nivells: ± 10 mm, - 50 mm
 - Planor: ± 40 mm/m
 - Angle del talús: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
- Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
 - Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

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 aixecat 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 desnunt 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

Documento Básico de Seguridad estructural de chimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-5578.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a rebaix

- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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 quals particulars i passos de viants, 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 viants 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 mobilitat urbana: 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 mobilitat urbana: 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:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert

- Introducció del morter a les perforacions
- Tronçament de les restes amb martell trencador

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT > 50, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 20, sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactació.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: ± 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

EXCAVACIÓ PER A ESPLANADÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'ha d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigua superficial. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del rebert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixin danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat 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

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL75-P221B-EL76-P221B-EL77-P221B-EL45-P221B-EL33-P221B-EL32-P221B-EL36

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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 quals 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 s'executen les tasques.

S'han d'abonar els materials 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'aparcarament 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'aparcarament de bicicletes, etc) que interfereixin 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
- 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 reberts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

- Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
 - Planor: ± 40 mm/m
 - Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
 - Nivells: ± 50 mm
 - Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es delixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaltar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrèbar 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'estrèbar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha 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 argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevisos (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 pous, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per 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 socavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat 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 aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'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 recomplir-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-SF-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DYJM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
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, semaforos, 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, semaforos, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.

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 toca 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:

- 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%

de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i

rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
 No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
 No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
 S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebadà 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 argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
- Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim als possibles afectats.
- En cas d'imprevisos (terrenys inundats, oïors 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 socavar-les.
- L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de capacitat 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 aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, 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 recomplir-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 descripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
 Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'INGENIERIA CIVIL:

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

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV, V, VII, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221F- EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221F-A81Z.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a buidat de soterrani
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
- Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
 Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT > 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa capacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: ± 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, nevi o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevisos (terrenys inundats, oïors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.
 EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
 Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.
 No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
 S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
 S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
 EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
 No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
 S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçada no superior a 3 m.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat 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 recomplir-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
 Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52Sj.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir 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 compactat.

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, olores de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIK.P2255-DPIO.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
 El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sols adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
 La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
 - La zona alta, la resta de la rasa
 - El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
 S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
 S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
 S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
 Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
 L'ampliació o recruscada de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
 El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
 El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscarà la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
 En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intemperie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
 Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície continua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DF.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material procedent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
 - Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2.

Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
 - Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatoriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa. La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replé.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recomptació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsable del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I ICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I ICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÉ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54BE.

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PN

- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN

- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN

- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PN

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
- CONDICIONS GENERALS:
- Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
 - Posada en obra en condicions acceptables
 - Estabilitat satisfactòria
 - Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
- El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
- No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
- En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
- A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
- Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NIT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
- S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
- L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
- Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
- No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.
- El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
- Els talussos perimetralment han de ser els fixats per la DF.
- El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
- El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigint amb els mitjans que es disposen.
- L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
- Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
- Pendent transversal de cada tongada: 4%
- TERRAPLÈ:
- Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NIT 357):
 - Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
 - Resta de sòls : >= 60 MPa
- >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
- Grau de compactació: >= 95% PM
- Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
- Pel·lícula admissible (nucli): <= 5 mm
- Toleràncies d'execució:
 - Variació en l'angle del talús: ± 2°
 - Espessor de cada tongada: ± 50 mm
 - Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
 - Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Próctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
- CAIXA DE PAVIMENT:
 - Toleràncies d'execució:
 - Replanteig: ± 100 mm
 - Planor: ± 20 mm/m
- SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
- Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
- El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estancitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

SOLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502). La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SOLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de preveure els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny. Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions. En reberts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. Es podran utilitzar capes de materials granulats gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recreació de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reberts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat. Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'aplilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient. Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats. En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SOLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argilles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pou i forats que apareguin s'han de rebir i establir fins que la superfície sigui uniforme. En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Humectació o dessecació d'una tongada.

- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berna amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatoriament distribuïts en

La secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa. El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sols amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompectació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsableitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOU.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

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 o 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 quals 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 interfereixin en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20. Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot. Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT > 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicions de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicions de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombrials, etc.), que pugui destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que el sol i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

1.- ACUMULACIÓ D'AIGÜES DINS DE L'EXCAVACIÓ.

NETEJA I ESBROSSADA:

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimentados DB-SF-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**P24 CAIXES I ARMARIS****P245- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA COL·LOCAT (D)****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P245-1200.**

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

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.

Segons el grau d'electricificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PTA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.

- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP

- Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització

- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora

- Verificar la correcta ubicació, fixació i acabament dels mòduls de protecció i mesura.

- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.

- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) -

Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
 En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILV.

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,

- 1.- 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%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4- VSRHP2R4-IZ5P.

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 barrejin 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 reberts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

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

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
 Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
 Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
 Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
 Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
 Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
 Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
 Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU1/P2RA-M8VT,P2RA-EU6W,P2RA-EU34,P2RA-EU76,P2RA-IQAFA.

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 DEMOLICIÓ 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 complir 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 cànon 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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

1.- **DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**
 Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
 S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Tallat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
 Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifica a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
 Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
 Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
 La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
 En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95, 5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalament. No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requereix disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraïllat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició: - En sèries de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b és el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser més de 50 mm. (on diàmetre equivalent és el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D > 32$ mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:

\geq longitud bàsica d'ancoratge (lb)

Distància entre les barres d'un empalament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

- Rectitud. - Rigidesa del conjunt.

- Rigidesa del conjunt. - Netejat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-0061.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavis, trencacigues, etc...
 - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels junts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
 - Aplomat i anivellament de l'encofrat
 - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
 - Humectació de l'encofrat, si és de fusta
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

- Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
 - Plànols executius del cindri i els seus components
 - Lloc de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc...
- S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impendir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantunitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
 - Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
 - Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
 - Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
 - Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
 - Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
- Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humiditat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
- Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig | eixos | Dimensions | Aplomat | Horizontallitat |
|--------------|------------|---------|------------|---------|-----------------|
| | Parcial | Total | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm | ± 10 mm | - |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |
| Recalcats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Baseps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | ± 0,5% | ± 2 mm | - |
| Llindes | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Cèrcols | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| Sostres | ± 5mm/m | ± 50 mm | - | - | - |
| Llloses | - | ± 50 mm | - 40 mm | ± 2% | ± 30 mm/m |
| Membranes | - | ± 30 | ± 60 mm | - | - |
| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |

MOTLLES RECUPERABLES:

Les motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PREHENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavis per a aixamfrar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesa s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrat sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en que s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions. No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum. Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estigui sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavisus, trencacalles o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen

- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Código Estructural.

para Obras de Carreteras y Puentes (FG-3).

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-JM51.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó. S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar aïts defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del

forament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats

contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m

< D <= 2,5 m: + 120 mm, -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5% (<= 120 mm), - 5% (<=

20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100

cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m -

Cares laterals (fonaments encofrats): ± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI

ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre

quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de

considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació. No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'aboc i compactat del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplanat, ni el seu anivellament. Durant l'adornament i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adornament s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.

Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i

condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimoniis, ultrasons, esclerometre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENÇIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENÇIÓ

P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENÇIÓ, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P320-D6YB.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó.

A l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfills d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifica a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells. La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal. Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura. Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes. L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'amadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics. Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament. Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulats màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: $- 0$ mm, $+ 50$ mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm)

- Posició: - En sèries de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRS CORRUGADES: Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup). Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulats màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Ib)

Distància entre les barres d'un empalament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulats màxim

Llargària solapa: a x Lb neta: (on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé. S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRS CORRUGADES: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavaicament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL: Documente Bàsic de Seguretat estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL: Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-I2XR.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó. S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm

- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm

- Distància entre junts: ± 200 mm

- Amplària dels junts: ± 5 mm

- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H ≤ 6 m. Extradós: ± 30 mm, Intradós: ± 20 mm - H > 6 m. Extradós: ± 40 mm, Intradós: ± 24 mm

- Gruix (e): - e ≤ 50 cm: ± 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: ± 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats

contra el terreny: + 40 mm

- Desviació relativa de les superfícies planes intradós o extradós: ± 6 mm/3 m

- Desnivell de nivell de l'aresta superior de l'intradós, en murs vistos: ± 12 mm

- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5°C. La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els al·calis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aproximació del pla de formigonament presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
 - Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
 - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
 - Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENÇONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352. FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-MVSN.

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

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

- S'han considerat les unitats d'obra següents:
 - Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
 - Mur de contenció de formigó armat
 - Llosa de fonaments de formigó armat
 - Llosa de fonaments de formigó arnat, amb part proporcional d'encofrat
 - Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat

- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nus de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerdaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició XS1, XS2, XDI, XD2, XD3, XF2, XF4, XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició XS1, XS2, XDI, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

ENCPEFS, LLOSES, RÀSES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivel·l de la cara superior del fonament: ± 20 mm, $- 50$ mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: ± 40 mm; -20 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): $- D \leq 1$ m: ± 80 mm; -20 mm
 - $< D \leq 2,5$ m: ± 120 mm, -20 mm
 - $- D > 2,5$ m: ± 200 mm, -20 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: $\pm 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm)
 - $D \leq 30$ cm: ± 10 mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ cm: ± 12 mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: ± 24 mm, $- 20$ mm
- Planor:
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada de l'element. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
 m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
 No inclou cap operació de moviment de terres.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P354- MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT

P354-1 MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P354-10D7Z.

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

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó

- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
 CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que

puquin afectar la durabilitat del element. No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guarniments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,4$ mm - En classe d'exposició X2, X3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,3$ mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: $\leq 0,2$ mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,2$ mm - En classe d'exposició X2, X3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

MURS DE CONTENCIÓ:

- Toleràncies d'execució:
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçada del mur): - H ≤ 6 m. Extradós: ± 30 mm, Intradós: ± 20 mm - H > 6 m. Extradós: ± 40 mm, Intradós: ± 24 mm - e > 50 cm: ± 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: ± 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradós o extradós: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradós, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 4.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçada inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada de l'element. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D52S.

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

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
 - Situació dels punts de referència dels nivells
 - Abocada i estesa del formigó
 - Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm

- Nivell: +20 / - 50 mm

- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.

Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant

les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto

314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRUSA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D5- ENCOFRAT INDUSTRIALITZAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D5-9LVM.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavisus, trencacaigües, etc..
 - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels junts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
 - Aplomat i anivellament de l'encofrat
 - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
 - Humectació de l'encofrat, si és de fusta
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de descripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impendir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silícions o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquetat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de

L'encofrat.
 El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
 S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
 Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
 El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
 La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
 En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
 No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
 Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
 En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o llicsants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució.
 Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient.
 Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
 - Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
 - Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
 - Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
 Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig | eixos | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat |
|----------------|------------|---------|------------|---------|-----------------|
| | Parcial | Total | | | |
| ! Raies i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm | ± 10 mm | - |
| ! Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm |
| ! Recalcats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - |
| ! Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| ! Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| ! Encaps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - |
| ! Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |
| ! Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | ± 0,5 % | ± 2 mm | - |
| ! Llindes | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| ! Cèxcols | - | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - |
| ! Sostres | ± 5mm/m | ± 50 mm | - | - | - |
| ! Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm | ± 2 % | ± 30 mm/m |
| ! Membranes | - | ± 30 | - | - | - |
| ! Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - |

MOTILLES RECUPERABLES:
 Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
 No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
 El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
 Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
 Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
 Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.
 El desmuntatge del cindri es realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
 S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
 La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
 Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
 No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
 La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
 El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
 Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
 En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit correctes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
 Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
 El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrat sigui actiu.
 Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
 El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
 El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
 Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
 No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
 No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
 Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
 S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.
 En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORIZONTALS:
 Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
 Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
 Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars.
 En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
 Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
 La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
 - Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
 - Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Ais forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
 * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA****P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT****P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P6182-44U0.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts dilatats han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m, ± 15 mm/total - Paret per a revestir: ± 3 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

- Gruix dels junts: - Horitzontals: ± 2 mm - Verticals: ± 2 mm

- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit

que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada: $>= 0,4 \times$ gruix de la peça, $>= 40$ mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: $<= 1,2$ cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals: $<= 1,2$ cm

PARET O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges

si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h

abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar

les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu

hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada,

perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com

a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $<= 2$ m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i $<= 4$ m²: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer

els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara

bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a

part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals

i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 31.4/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte,

els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució

de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent

d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitats dels blocs - Obertures - Travat
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
 Inspecció visual de la unitat acabada.
 - En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
 - Prova d'estanquïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
 CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
 No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
 Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
 CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARIS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z0- ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL-LOCAT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z0-DABF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Elements auxiliars per a paret i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
 S'han considerat els elements següents:
 - Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de paret de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de paret:
 - Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
 - Col·locació de les barres
 - Execució de les unions
 - Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
 COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRÉS CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
 Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
 Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especificuen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
 Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
 Gruix del recobriment de l'armadura: ≥ 20 mm
 No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
 Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
 Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
 Toleràncies d'execució:
 - Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
 COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRÉS CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
 La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
 - Vidre sense cambra d'aire: ≥ 1 cm
 - Vidre amb cambra d'aire: ≥ 2 cm
 Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
 La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
 Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: ≥ 3 cm
 COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRÉS CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:

Gruix del recobriment de l'armadura: ≥ 20 mm
 No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
 Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
 Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
 Toleràncies d'execució:
 - Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 CONDICIONS GENERALS:
 S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
 COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRÉS CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
 El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrill.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARMADURA:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
 - El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
 - Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SF-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
 PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
 Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SF-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARIS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z3- FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z3-MQ8W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Elements auxiliars per a paret i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
 S'han considerat els elements següents:
 - Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
 - Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
 - Abocada i compactació del formigó
 COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
 Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
 No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
 En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
 Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: $\geq 5^\circ\text{C}$
 Temperatura dels elements on es fa l'abocada: $\geq 0^\circ\text{C}$
 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 CONDICIONS GENERALS:
 S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
 COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
 La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produueixin

disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGÓ:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SB-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PER A LA RESPIA D'ELEMENTS:

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SB-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A3- REIXAT DE PANELLS DE MALLA D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A3-FA4M.

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

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó

- Ancorat a l'obra

- Amb platinetes i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig

- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platinetes

- Col·locació dels elements que formen el reixat

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm

2.- **CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aploimat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- **CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.

- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.

En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A5- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A5-DRMG.

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

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla

- Reixat amb doble ballesa superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó

- Ancorat a l'obra

- Amb platinetes i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig

- Col·locació de l'element

- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra

- Col·locació dels elements que formen el reixat

- Testat del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: \pm 20 mm - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: \pm 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: \pm 5 mm

- Replanteig: \pm 10 mm

- Nivell: \pm 5 mm

- Aplomat: \pm 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.

Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.

En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8H.

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 quals 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 mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcatament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcatament 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 retenguin 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: \geq 100% PM, segons UNE 13286-2.

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: \geq 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: \geq 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: \geq 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: \geq 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: \geq 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: \geq 100 MPa

- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: \geq 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: \geq 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: \geq 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: \geq 80 MPa

- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: \geq 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: \geq 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: \geq 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 toleràncies, 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 humedificació, 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 contínua 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 "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: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vocals: $\pm 1,5 / + 1\%$ respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retedir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considerarà 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 petal, 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) (NET 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 retenguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**P961-Z9LU.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals 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 interfereixin en les tasques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Muntatge d'encofrats
 - Col·locació d'armadures si es el cas
 - Col·locació del formigó
 - Execució de junts de dilatació i formigonament
 - Protecció del formigó fresc i curat
 - Desmuntatge dels encofrats
- CONDICIONS GENERALS:**
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: ± 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adorment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMIS I PAVIMENTS**P96 VORALS I VORADES****P963- VORADA CORBA DE PECES DE FORMIGÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P963-E9L3.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents: - 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 interfereixin en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- 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 interfereixin en les tasques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

- Element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
- S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
- Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
- En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
- Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions

explicites de la DF.
 Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
 Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
 CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
 - Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
 - Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual de la unitat acabada.
 - Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E926.

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

Formació de vorada amb materials diferents.
 S'han considerat les unitats d'obra següents:
 - Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat:
 actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó de la base
 - Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes. S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola. Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
 - Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
 - Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
 - Nivel·l: ± 10 mm
 - Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment. Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
 - Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
 - Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P975- RIGOLA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P975-O23C, P975-O28E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.
 S'han considerat les unitats d'obra següents:
 - Formació de rigola amb formigó en massa.
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 Rigola de formigó:
 - Preparació i compactació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó
 - Execució dels junts
 - Protecció del formigó fresc i cura
 RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
 Quan la rigola es 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 acumulatiu)
 - Nivell: ± 10 mm

RIGOLA DE FORMIGÓ:
 La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.
 La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
 La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 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%
 ELEMENTS DE FORMIGÓ >= 90%
 La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
 S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
 El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adorment.
 L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin segregacions.
 La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
 Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
 Durant l'adorment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 RIGOLA:
 m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
 P976-DSWF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Execució de les operacions necessàries 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 quals 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 que 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'aparcarament 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'aparcarament de bicicletes, etc) que interfereixin 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 es 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 acumulatiu)
 - 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
 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.

P9 FERMES I PAVIMENTS

P98 QUALS DE PECES ESPECIALS

P983- CAPÇAL DE GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P983- V8GM.

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

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
- Actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó de la base
 - Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
- CONDICIONS GENERALS:**
 L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes. Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter. El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DF.
 Ha d'estar situat al lloc indicat a la DF, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
 S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
 Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual de la unitat acabada.
 - Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMES I PAVIMENTS

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F3- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-W50X.

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reberts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reberts amb sorra fina

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 que 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, semaforos, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcamet de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- En la col·locació de llambordins amb morter i junts reberts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- En la col·locació amb morter i junts reberts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:

- En el paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

- Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Els junts han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

Quan el paviment de col·loqui amb morter s'hauran de respectar els junts propis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: <= 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adornament del morter de base.

Després s'han de rebir els junts amb la beurada.

JUNTS REBERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.

- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.

- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.

- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMES I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GG- PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS PER OBRES D'URBANITZACIÓ

P9GG-1 PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS PER OBRES D'URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GG-13TU0,P9GG-13TU2.

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

Paviments de formigó.

S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:

- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment portland i pois de quars o amb l'execució d'una textura superficial

- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació d'elements de guiat de les màquines

- Col·locació del formigó

- Realització de la textura superficial

- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas

- Abocat, escampat i vibrat del formigó

- Realització de la textura superficial

- Protecció del formigó i cura

Paviments per a carreteres amb formigó HF:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. Les lloses no han de tenir esquerdes. Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estrelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifici la DF.

L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Vores i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):

Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Índex de Regularitat superficial IRI (NUT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.

Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm

Resistència al llicament (UNE 41201 IN): > 75%

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm

- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçada <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiaderent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avantç. Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m. S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès. En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.

En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba. El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regla de 3 m (NUT-334).

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaltament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construïda, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avancç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones alladades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DT
 Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
 No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
 No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
 No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
 No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
 Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
 * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 * 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).

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
 - Col·locació del formigó
 - Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
 - Acabament de les vores i realització de la textura superficial
 - Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
 La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
 El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
 Les lloses no han de tenir esquerdes.
 Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
 Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
 Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
 L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
 El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
 La capa ha de tenir el pendent específic a la DT o, en el seu defecte, el que especifici la DF.
 L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
 Toleràncies d'execució:
 - Nivel·ls: ± 10 mm
 - Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
 - Vorerres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
 Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
 La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els voralls.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
 Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
 Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
 Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
 Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
 Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%

Toleràncies d'execució:
 - Desviacions en planta: ± 30 mm
 - Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
 El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
 Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzarà a l'obra.
 No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçada <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions. S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiaderent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llauns dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.

En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admes entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regla de 3 m (NIIT-334).

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espallament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en ramba.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior

a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Q3 de volum realment excutat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DF. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari. Queda exclòs el compliment obligatori

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT DEL REGLE

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.

- Execució d'un tram de prova.

- Control del procés de fabricació del formigó.

- Mesura de la temperatura i humitat ambient.

- Mesura de la consistència del formigó.

- Comprovació del gruix estès.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent; els controls del tram de prova seran els indicats a l'apartat 550.6.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigít.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Macrotextura superficial mitjançant el mètode volumètric, segons UNE-EN 13036-1

- Gruix de la capa

- Homogeneïtat del formigó

- Resistència a flexotracció del formigó (UNE-EN 12390-5)

- Verificació de l'aspecte superficial de la capa

- Regularitat superficial, mitjançant determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NIIT-330

- Resistència al lliscament (CTRS), segons UNE 41201 IN

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es defineix com a lot de control la part de paviment executat que no supera els límits de:

- Superfície màxima = 3500 m²

- Longitud màxima = 500 m

- Temps d'execució ≤ 1 dia

La unitat d'acceptació o rebuig ha de ser la llosa individual emmarcada entre junts.

Els criteris de presa de mostres per a cada element a controlar seran els indicats a l'article 550.9.3 del PG 3 vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'adoptaran els criteris indicats a l'apartat 550.10 del PG 3 vigent.

P9 FERMS I PAVIMENTS**P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA****P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P9H5-E8C5,P9H5-E8C4,P9H5-E8C3.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria contínua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals 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, semafor, 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, semafor, 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
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovament d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

- Capes de gruix \geq 6 cm: 98%
- Capes de gruix $<$ 6 cm: 97%
- Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
- En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
- Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de les capes intermitges i de rodadura: \pm 10 mm
- Nivell de la capa base: \pm 15 mm
- Nivell de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de

Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si son acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de les Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrosseгамents, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mesclcs bituminoses fabricades amb betums mollarats o modificats amb cautxú i en mesclcs bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera contínua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclougi 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobrepasades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja

s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DF, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No son d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras

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

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball

- Els equips proposats pel contractista

- La forma específica d'actuació dels equips

- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedor o equip de transferència

- Pressa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
 - 500 m de calçada
 - 3.500 m2 de calçada
 - La fracció construïda diàriament

- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors

- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació

- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes

- Granulometria dels granulats extrems segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes

- Gruix de l'estresa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO

- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats

- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors

- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors

- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoriis

- Nombre de passades de cada compactador

- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada

- 3.500 m2 de calçada

- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució

i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3 En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9L REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E987,P9L1-E97R.

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

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)

- Reg d'adherència (ADH)

- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

- Preparació de la superfície existent.

- Aplicació del lligant bituminós.

- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

- En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent.

- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:

Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BF4 IMP

- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:

- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.

- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:

Dotació del lligant:

- En tots els casos: >= 200 g/m2.

Dotació del lligant:

- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):

- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.

- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:

El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:

- C60B3 CUR

- C60B2 CUR

Dotació del lligant:

- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
 - En tots els casos: $\geq 300 \text{ g/m}^2$.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
 En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
 El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
 Ha de complir, a més, les següents condicions:
 - % material que passa pel tamis 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
 - % partícules inferiors al tamis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: $< 15 \%$
 - Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
 - Placiticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
 La dotació del granulat de cobertura:
 - La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
 - En tots els casos: $< 6 \text{ l/m}^2$, $> 4 \text{ l/m}^2$.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
 Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta. Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
 Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
 Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
 Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.

S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
 S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
 Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:

En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
 Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.

No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.

L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:

Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excessos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses. La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió. Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:

S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorredures 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.

El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego

de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.

- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts ≥ 3 .

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura: - Dotació mitjana de lligant residual: $\pm 15 \%$ de la prevista.
- Adicionalment: $<= 1$ individu de la mostra assajada excedeix els límits.

- Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: $\pm 15 \%$, -10% de la prevista

Adicionalment: $<= 1$ individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NIT 382, en 3 testimonis extrems en punts aleatoris.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot: - Una de les capes és de rodament: $\geq 6 \text{ Mpa}$; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor $\leq 25 \%$ de 6 MPa. - Dues capes intermedies: $\geq 4 \text{ Mpa}$; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor $\leq 25 \%$ de 4 Mpa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda: $> 90 \%$ del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda: $\geq 90 \%$ del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U6- SÒCOL METÀL·LIC. COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U6-6RZC.

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

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonyes, etc.).

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces ni peïls o rebaves a les unions.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabó.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: $\pm 5 \text{ mm}$

- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envaïdat.
- El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P93- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93Z-DP5U/P93Z-DP5S:

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:
 - Paviments de formigó
 - Execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Tallat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- CONDICIONS GENERALS:
- Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
- Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especificuen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
- Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
- Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
- La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
- En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intermèdi. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
- Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
- No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DT.
- Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
- Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
- Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assajos que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

- L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
- La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
- La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
- A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
- L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
- No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
- Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
- Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
- Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
- Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
- La DT ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
- Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimet no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
- Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
- Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
- Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
- La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1. Toleràncies d'execució:
 - Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
 - Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
 - Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: ± b/12 mm (on b es el costat menor de la secció de l'element)
- Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
- MALLA ELECTROSOLDADA:
- El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
- Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
 - (on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
 - Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
- Llargària de la solapa en malles superposades:
 - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
 - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrà, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
- No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
- S'han de col·locar separadors per a garantir el recobrimet mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
- En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, 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:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netejat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

PBA2- PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2-FIHR,PBA2-FIHW.

Plec de condicions

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 guais 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 que 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'aparcamet 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'aparcamet 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 retroreflexió:
 - Tipus 0 (NR): no retroreflectants
 - Tipus I (R): retroreflectants en sec
 - Tipus II (RW): retroreflectants en sec i amb humitat
 - Tipus II (RR): retroreflectants 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)

- En funció de la forma d'aplicació:

- En forma de tauler d'escacs (D)
- En forma de sistema de senyalització horitzontal "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 RETORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retroreflectant.

La retroreflexió 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 retroreflexió:
 - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec i amb humitat.
 - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec, amb humitat i pluja.

- En funció d'altres usos especials:

- Sonores (S): marca vial amb ressalls que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions).
- Seran permanents i de tipus II (RR).

- En funció 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 3°C 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 aplecs 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'eleva 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 lluminància 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 profunderia 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 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 de Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a sistemas de señalización, balizamiento y sistemas 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 vehículos (PG-3).

* Guia 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 la 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 específics.

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 lluminància retroreflexada 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 lluminància retroreflexada 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXIU.

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:

- 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 retroreflexió: - Tipus 0 (NR): no

retroreflectants - Tipus I (R): retroreflectants en sec - Tipus II (RW):

retroreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retroreflectants 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) - Emascaradora (W) - En forma de taulel d'escacs (D) - Marques vials "in situ"

- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ"

- 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 substituït 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 RETROREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retroreflectant.

La retroreflexió 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 retroreflexió: - Tipus II (RW): marca

vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec i amb humitat.

- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec, amb

humitat i pluja.

- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressaltos 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 lliit 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 3°C 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'iniciaràn obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent

senyalització, abalissament 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, Abalissament 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 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'elevat 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 lluminància 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).

* 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 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 mitja 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 lluminància 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 lluminància 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBI- SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL-LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBI-567M.

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

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporciona una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
 - Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
 - Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
 - La seva eficàcia preventiva.
- La seva eficàcia indisciplinada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el

RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en que realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seu respectiu contingut.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplacement del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible. No se situaran gaires senyals pròxims entre si. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafo indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament. No s'iniciaràn obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vià.

La part inferior dels senyals estarà a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENYAL PROHIBIT" i "SENYAL OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min.

(s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"

- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)

- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).

- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h. L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscribit.

- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i forment en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiatades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no

utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MOBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identificación de pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBCA- LLUM D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCA-56H3.

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

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc

- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat

- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament

- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VITAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaràn 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 vià.

- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barra "Versei" o barana metàl·lica).

- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanació.

- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
 - Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
 - Marca viàl (pintura taronja) sobre el paviment.
 - Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barres portàtils duran sempre en els seus extrems llums propis (vermelles fixes en el sentit de la marca i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se capallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemarà en compartiments ampis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodides, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que 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, senafors, 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, senafors, 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 dreçant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element dreçant.

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 perimetre.

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:

- Gruament: ± 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

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILITRE, 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:

- Següiment 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-E3NN.

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 sífonica

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 interens 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 quals 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

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 llistada 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 quals 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 que 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, senyals, 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, senyals, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- En caixa de formigó:
 - Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i llistat 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
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 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 llistat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Toleràncies d'execució: 1,1 cm

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del llistat: ± 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

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 febrer de 1976 per 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVAUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS****PD73 CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFÍCIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA****PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PD731-IQR,LD,PD731-IQRK,PD731-IQRJ.****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 solidades, col·locats al fons de la rasa i rebert 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 quals 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 que 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 interfereixin en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 - Execució de la unitat d'obra incloent 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 satisfactoriament 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 recobriments 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, elnes 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 els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

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 setembre de 1986 per 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7G- TUB CIRCULAR DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS, COL·LOCAT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PD7G-EKRM.

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

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla

- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

- 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 quals 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 que 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.

- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs

- Baixada dels tubs al fons de la rasa

- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas

- Unió dels tubs

- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

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.

La unió entre els tubs amb anella el·lastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

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 l'anar separatament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del rebert de la rasa, han de quedar fetes satisfactoriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DT.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebert 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 recobriments 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.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella el·lastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella el·lastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

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 rebert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest rebert ha de complir les especificacions tècniques del rebert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta 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 rebert 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 setembre de 1986 per la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB1- SOLERA DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB1-16PO.

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

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.

- Soleres de formigó amb armadura lleugera

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 discregacions 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:

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm

- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm),

- 0,025 e (<= -10 mm)

- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de

manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriments mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVAUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-PFXS.

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 lliiscat 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 guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliiscat de pasta de ciment portland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Guix dels junts: ≤ 1,5 cm
Guix de l'arrebossat i el lliiscat: ≤ 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Guix de l'arrebossat i el lliiscat: ± 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.
Guix 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 rebïn 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 lliiscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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).

PD INSTAL·LACIONS D'EVAUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFW1.

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
- Junts d'estanquitat amb fileixos 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 solidament 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:

- Seguint 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.

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: ≥ 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C .

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG4- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG4-W89W.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG2-LNUF.

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

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres

- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs

- Unió dels tubs

- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamis 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: $< 25\%$

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres

- Reblert de la rasa amb formigó

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 quals 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

- 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'aparcarament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques d'aparcarament de serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcarament de bicicletes, etc) que interfereixin 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·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamis 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.

- Control de l'excavació del dau de formigó de recobriment.

- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS

AMB TUBS DE PVC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN

CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- MATERIALS AUXILIARIS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HAZI.

- 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 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'estibar 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 compactat 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PKD PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PKD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat:
actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat
de mobilitat: actuacions 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 quals 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 que
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 i no ha de sortir lateralment de
l'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de
les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments
que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada
per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i
mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides
per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego
de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción
de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguint el procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

- Tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PK PERCONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PK3- PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK3-DPOG.

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 quals 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 que
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

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: $\pm 1\%$ dimensió nominal

- Gruix de la parat: $\pm 1\%$ 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 formigó 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 transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PKD PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PKD4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PKD4-LP5E-PDK4-LP5A.

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 lliit de grava, i reblerat 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 quals 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'aplic 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 mobilitat urbana: 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 mobilitat urbana: 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.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m

- Escalrat: ±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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

PF36- TUB DE FOSA DÚCTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF36-DVRC-PF36-DVRH.

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

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elàstica

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat

- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció

- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstomèriques i maniguet de reacció en cada unió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació

d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elàstica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elàstomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebliert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: ≥ 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interrupt el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriments afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriments adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta

manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, elnes 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 rebliert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest rebliert ha de complir les especificacions tècniques del rebliert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblierta 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 rebliert 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:

- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació.

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris.

- Proves d'estanquitat i pressió del tub col·locat.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE.

Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'interconnexió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

- Marcatge CE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-DGJ1.

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

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetal·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçada de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.

Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de

15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants

com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació:
 - Secció dels conductors
 - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
 - Calibre i naturalesa dels conductes
 - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i aïllament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
 - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor diferencial

Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANIA) - Funcionament interruptor diferencial

(si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG1D-H0VR,PG1D-H0VS,PG1D-1255.

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

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.

Segons el grau d'electricificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació:
 - Secció dels conductors
 - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
 - Calibre i naturalesa dels conductes
 - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i aïllament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
 - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor diferencial

Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANIA) - Funcionament interruptor diferencial

(si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGJ.

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'halogens
- 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'emalatges, retalls de tubs, etc.

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 que 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.

Recobriments 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 rebertes 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 intervinguen 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'emalatges, 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 garbajada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis 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'adequen 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'encruaments 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG32- CABLE D'ALUMINI 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG32-DYJK

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor d'alumini de tensió assignada 0,6/1 kV.
- Cables rígids de designació AL R21 (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliolefines, UNE 21123-4
 - Cables rígids de designació AL RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
 - Cables rígids de designació AL RV amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliorlor de vinil (PVC), UNE 21123-4
 - S'han considerat els tipus de col·locació següents:
 - Col·locat superficialment
 - Col·locat en tub
 - Col·locat en canal o safata
 - Col·locat aeri
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

- Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recarcolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
- El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
- Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
- Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
- El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.
- Tots els materials que intervingen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
- El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
- No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
- No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
- Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm
- Radi de curvatura mínim admès (N = "N" vegades el diàmetre exterior del conductor en mm):
 - Secció 1-16 mm²: N=4 vegades D ext.
 - Secció 25-50 mm²: N=5 vegades D ext
 - Secció 70-300 mm²: N=6 vegades D ext
- Toleràncies d'instal·lació:
 - Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
 - Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
 - Sense transit rodat: ≥ 4 m
 - Amb transit rodat: ≥ 6 m
- COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
 - El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
 - Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
 - Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm
 - Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm
 - En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
 - El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
 - Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
 - En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
- COL·LOCACIÓ AÈRIA:
 - El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
 - La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empressoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

- Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
- La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsastopes per a l'entrada i sortida de cables.
- Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de periconos o bé en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
- A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.
- El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
- Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

- L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de bobina.
- Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^\circ\text{C}$
- No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
- En els cables trenats es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
- Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
- Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
- La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².
- En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
- Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
 - Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
 - Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
- CABLE COL·LOCAT EN TUB:
 - El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 - m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
- Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
 - UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
 - CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
 - Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
 - Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
 - Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
 - Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
 - Verificar l'ús adequat dels codis de colors
 - Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
 - Assaigs segons REBT.
 - CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
 - Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
 - Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
 - Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA****PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PG33-E6Y1.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació R21-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació R21-K (ASH), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació S21-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
 - Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la contunitat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervingen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

- Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: >= 4 m

- Amb transit rodats: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de traçció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidint sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de soterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de periconos o bé en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la contunitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorciments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que despreguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepasar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dat dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els sensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de traçció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multicònductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels

elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- **CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-DY5N.

1.- **DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DF.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

No tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques. No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que despreguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- **CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35B-E7CU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.
 S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - L'estesa i empalmament
 - Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visibles.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: \leq 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admes ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'argueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEOLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG44-BIK3.

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

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: \geq 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: \pm 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT i s'ha de verificar que els conductors quedin apretats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions. Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y analógicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin

correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
 - Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
 - Verificar que les seccions dels conductors s'adequen a les proteccions i als requisits de projecte
 - Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
 - Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer aranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
 - Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
 - Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
 - Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
 - Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
- Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**
- S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**
- En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
- En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ENMG.

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

- Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
 - S'han considerat els tipus següents:
 - Per a control de potència (ICP)
 - Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
 - Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Col·locació i anivellació
 - Connexionat
 - Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
- CONDICIONS GENERALS:**
- La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
- Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
- Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
- Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
- Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi

pel fabricant.

- Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
 - Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
 - Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N
- ICP:**
- Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
 - Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
- PIA:**
- En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**
- Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
 - No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
 - S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
 - S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
 - S'ha de verificar que els conductors quedin apretats de forma segura.
 - Quan la secció dels conductors o requereixi es fan servir terminals per a fer les connexions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**
- Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
 - La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
- NORMATIVA GENERAL:**
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
 - ICP:
 - UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
 - UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
 - PIA:
 - UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.
 - UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.
 - UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.
 - UNE-EN 60947-1:2002 Apararmenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
 - UNE-EN 60947-2:1998 Apararmenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
 - INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
 - UNE-EN 60947-1:2002 Apararmenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
 - UNE-EN 60947-2:1998 Apararmenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**
- OPERACIONS DE CONTROL:**
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
 - Verificar que el sistema de fixació es correcte
 - Verificar el funcionament de la instal·lació que comanda
 - Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
 - Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**
- Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
 - Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
- En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
 - En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**
- Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
 - Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
 - Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
 - Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluxos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer aranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

- Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el termini i la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DX25.

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

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa embotellada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexió
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DF.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Els blocs diferencials ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenen a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT i s'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es fan servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovar la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas;
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BL.

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriments de coure, clavada a terra.

- L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:

- Col·locació i connexió

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant carcols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix) i ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD5- XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD5-61UP, PGD5-61UQ, PGD5-3450, PGD5-1145, PGD5-1300.

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

Xarxa elèctrica de protecció a terra.

L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig del traçat de la instal·lació

- Clavat de les piquetes

- Estesa del conductor de coure nu i execució de les connexions amb les piquetes

- Col·locació del tub de protecció elèctrica

- Col·locació del punt de connexió a terra

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació

fora dels punts de connexió.
 Les piques han d'estar col·locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.
 Han de quedar units rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
 El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
 Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
 En el cas d'enterrar dues piques en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
 La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.
 Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visibles.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
 Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
 El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
 El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rigid d'acer galvanitzat.
 El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
 Els tubs han de protegir la part de la instal·lació de terra que transcorre per llocs accessibles.
 Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
 Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Alineació: ± 2%, ≤ 20 mm/total

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i solidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm

- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

El punt de connexió a terra ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat solidament al suport.

Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.

Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.

Ha de ser combinat amb el botó principal de terra.

Ha de ser desmuntable necessàriament mitjançant un útil.

Ha de ser mecànicament segur.

Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.

Ha d'estar en un lloc a prop de la presa de terra.

Les instal·lacions que no necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les

operacions incloses en la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), us dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEOLICA

PGG TRANSFORMADORS

PGG1- TRANSFORMADORS MT/BT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGG1-HAAV.

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

Transformadors de 50 a 2500 kVA, destinats a xarxes trifàsiques de distribució en servei continu, de 50 Hz de freqüència.

S'han considerat els elements següents:

- Transformadors submergits en oli
- Transformadors amb dielèctric de silicona
- Transformadors amb dielèctric sec

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del transformador en la seva posició dintre del esquema elèctric
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La carcassa del transformador i les parts metàl·liques de la instal·lació han d'estar connectades a terra.

Ha d'estar situat en el lloc previst del centre de transformació, preferentment en la zona de flux natural d'aire per a afavorir la refrigeració natural.

El neutre estarà connectat amb una altra terra independent.

No s'executarà cap treball o maniobra sobre el transformador sense haver obert prèviament

l'interruptor de tensió baixa i el seccionador general de la línia d'alimentació.

Unicament es podrà actuar sobre elements del transformador sotmesos a tensió baixa, sempre que la

part de tensió alta no pugui ser tocada inadvertidament per l'operador.

Les connexions han d'estar fetes amb elements normalitzats i segons les indicacions de la

documentació tècnica del fabricant.

Ha d'estar feta la prova de servei.

TRANSFORMADORS SUBMERGITS EN OLI:

El transformador ha d'estar instal·lat a sobre d'una plataforma situada per sobre d'un fossar de recollida d'oli, de manera que en cas de que s'encengui un vessament, el foc quedi confinat en la

cel·la del transformador, sense difondre's pels passos de cables ni altres obertures a la resta

del centre de transformació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexió de l'aparell s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El transformador s'ha de manipular amb els mitjans adequats a la seva dimensió i pes. S'ha d'aixecar únicament amb els ancoratges disposats amb aquesta finalitat pel fabricant.
No s'ha d'executar cap treball en el transformador sense obrir abans l'interruptor de baixa tensió i el seccionador general de la línia d'alimentació.

Només es pot actuar sobre els elements del transformador sotmesos a tensió baixa, sempre que la part de tensió alta no es pugui tocar accidentalment.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

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 3275/1982, de 12 de novembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación.

* UNE-EN 60076-1:1998 Transformadores de potencia. Parte 1: Generalidades.

* UNE-EN 60076-2:1998 Transformadores de potencia. Parte 2: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-3:1998 Transformadores de potencia. Parte 3: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-4:1998 Transformadores de potencia. Parte 4: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-5:1998 Transformadores de potencia. Parte 5: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-6:1998 Transformadores de potencia. Parte 6: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-7:1998 Transformadores de potencia. Parte 7: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-8:1998 Transformadores de potencia. Parte 8: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-9:1998 Transformadores de potencia. Parte 9: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-10:1998 Transformadores de potencia. Parte 10: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-11:1998 Transformadores de potencia. Parte 11: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-12:1998 Transformadores de potencia. Parte 12: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-13:1998 Transformadores de potencia. Parte 13: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-14:1998 Transformadores de potencia. Parte 14: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-15:1998 Transformadores de potencia. Parte 15: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-16:1998 Transformadores de potencia. Parte 16: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-17:1998 Transformadores de potencia. Parte 17: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-18:1998 Transformadores de potencia. Parte 18: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-19:1998 Transformadores de potencia. Parte 19: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-20:1998 Transformadores de potencia. Parte 20: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-21:1998 Transformadores de potencia. Parte 21: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-22:1998 Transformadores de potencia. Parte 22: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-23:1998 Transformadores de potencia. Parte 23: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-24:1998 Transformadores de potencia. Parte 24: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-25:1998 Transformadores de potencia. Parte 25: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-26:1998 Transformadores de potencia. Parte 26: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-27:1998 Transformadores de potencia. Parte 27: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-28:1998 Transformadores de potencia. Parte 28: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-29:1998 Transformadores de potencia. Parte 29: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-30:1998 Transformadores de potencia. Parte 30: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-31:1998 Transformadores de potencia. Parte 31: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-32:1998 Transformadores de potencia. Parte 32: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-33:1998 Transformadores de potencia. Parte 33: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-34:1998 Transformadores de potencia. Parte 34: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-35:1998 Transformadores de potencia. Parte 35: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-36:1998 Transformadores de potencia. Parte 36: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-37:1998 Transformadores de potencia. Parte 37: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-38:1998 Transformadores de potencia. Parte 38: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-39:1998 Transformadores de potencia. Parte 39: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-40:1998 Transformadores de potencia. Parte 40: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-41:1998 Transformadores de potencia. Parte 41: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-42:1998 Transformadores de potencia. Parte 42: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-43:1998 Transformadores de potencia. Parte 43: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-44:1998 Transformadores de potencia. Parte 44: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-45:1998 Transformadores de potencia. Parte 45: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-46:1998 Transformadores de potencia. Parte 46: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-47:1998 Transformadores de potencia. Parte 47: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-48:1998 Transformadores de potencia. Parte 48: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-49:1998 Transformadores de potencia. Parte 49: Características de funcionamiento.

* UNE-EN 60076-50:1998 Transformadores de potencia. Parte 50: Características de funcionamiento.

La col·locació del element s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar. Per a la col·locació s'ha de suspendre dels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària 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).

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGK CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE TENSÍO MITJA

PGKO- CABLE ELÈCTRIC DE TENSÍO MITJA AMB CONDUCTORS D'ALUMINI, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGKO-HAYE.PGKO-HAYB.PGKO-HAYC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables unipolars amb conductor d'alumini i aïllament sec, de tensions nominals 12/20 kV i 18/30 kV, per a xarxes de distribució en mitja tensió i seccions de 95, 150, 240 i 400 mm².
S'han considerat els tipus següents:

- Cables amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de poliolefina termoplàstica i pantalla

- Cables amb aïllament d'etilè-polipropilè (EPR), coberta de poliolefina termoplàstica i pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Estesa del cable
- Execució de les connexions elèctriques
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els empalmaments i derivacions han d'estar fets amb elements de connexió normalitzats i compatibles amb els materials del cable. Per aquest motiu han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o els expressament aprovats per aquest. Les connexions i empalmaments s'han de fer de manera que quedi garantida tant la continuïtat elèctrica com de la pantalla com de l'aïllament.

Els radis mínims de curvatura del cable col·locat han de ser superiors a 15 D (essent D el diàmetre exterior del cable).

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les tasques d'estesa del cable, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

L'estesa del cable s'ha de fer seguint les instruccions tècniques del fabricant, les normes d'obligat compliment dels reglaments vigents i les normes pròpies i recomanacions de les companyies subministradores.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Es tindrà especial cura en treure el cable de la bobina de no causar-li ni tensions ni deformacions innecessàries. L'extracció del cable es farà per la part superior de la bobina, controlant el gir amb algun sistema de frenada.

La bobina s'ha d'aixecar uns 15 cm de terra. Es tindrà cura de que el cable de la part inferior de la bobina no toqui a terra, ni fregui amb cap objecte.

S'ha d'inspeccionar la superfície interior de les tapes de la bobina per a eliminar qualsevol estella, clau o qualsevol altre element sortint hi pugui haver.

S'han de respectar els radis mínims de curvatura en els canvis de direcció. Durant l'estesa, els radis de curvatura han de ser superiors a 20 D (essent D el diàmetre exterior del cable).

Cal interrompre els treballs si la temperatura ambient es de 0°C o inferior.
Els extrems del cable han d'estar protegits durant el procés d'instal·lació per tal d'evitar l'entrada d'humitat a l'interior. En cas d'interrompre les tasques d'instal·lació del cable, s'han de col·locar elements d'obstrucció als extrems.
Es deixaran els solapaments necessaris entre els cables que s'hagin d'empalmar.
L'estesa del cable s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha de comprovar que les característiques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop acabades els tasques de col·locació, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.), així com dels equips i elements auxiliars que s'han fet servir durant l'estesa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment instal·lat, amidat segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-HD 620-5E:1996 Cables elèctrics de distribució con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7/2) kV hasta 20,8/36 (42 kV). Parte 5: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de XILPE. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aérea y servicio MT (tipo 5E-3)

UNE-HD 620-7E:1996 Cables elèctrics de distribució con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7/2) kV hasta 20,8/36 (42 kV). Parte 7: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de EPR. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aérea y servicio MT (tipo 7E-2)

la DF.

La col·locació de terminals i l'execució d'empalmaments han d'estar fetes seguint les instruccions tècniques del fabricant, les normes d'obligat compliment dels reglaments vigents i les normes pròpies i recomanacions de les companyies subministradores.

No es poden fer modificacions en els equips fets servir per a l'execució de les connexions. Els extrems dels cables s'han de preparar seguint les instruccions del fabricant.

Els extrems del cable han d'estar protegits durant el procés d'instal·lació per tal d'evitar l'entrada d'humitat a l'interior.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adequen 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'encruaments 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:

Els verificadors 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.

PGK CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE TENSÍO MITJA

PGK2- EMPALMAMENTS I TERMINALS PER A CABLES DE TENSÍO MITJA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGK2-HB01,PGK2-HB07,PGK2-HB08.

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

Col·locació de terminals i execució d'empalmaments en cables unipolars amb conductor d'alumini i aïllament sec, de tensió nominal 12/20 kV i 18/30 kV i seccions de 95, 150, 240 i 400 mm².

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Preparació dels extrems dels cables

- Col·locació del terminal o execució de l'empalament

- Comprovació de la unitat d'obra

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials i accessoris fets servir per a dur a terme les connexions han de ser compatibles amb els del cable. Per aquest motiu s'han de fer servir els subministrats pel fabricant del cable o del terminal o els expressament aprovats per aquests.

No s'han de transmetre tensions entre els elements de connexió i els cables.

Els elements a col·locar sobre l'aïllament del cable han de tenir les condicions adequades per a adaptar-se totalment a aquest, evitant oclusions d'aire.

Els elements han de segellar completament tant el cable com el conductor.

Els empalmaments han d'estar fets sobre parts sanes de l'aïllament.

Ha de quedar garantida la continuïtat elèctrica, la de la pantalla del cable i la de l'aïllament.

La reconstrucció de l'aïllament, pantalles i coberta ha d'estar feta d'acord amb la tècnica de fabricació corresponent al disseny.

Un cop acabat el muntatge s'ha de poder identificar la marca i/o nom del fabricant així com la de l'any de fabricació, i tipus d'empalament de que es tracta.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

PHM2-1 COLUMNA, COL·LOCADA

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-143R7,PHM2-143RB,PHM2-143RF,PHM2-153RB,PHM2-143RT.

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 acabats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncoconica, ancorades amb un 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 pernns.
 La fixació de la platina de base als pernns 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
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'alçada 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNH- LLUM LED PER A VIALS, COL·LOCAT

PHNH-1 LLUM LED PER A VIALS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHNH-110V5,PHNH-110W5,PHNH-110V6,PHNH-110V8,PHNH-110ZC,PHNH-150V6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
 S'han considerat les unitats d'obra següents:
 - Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig de la unitat d'obra
 - Muntatge, fixació i nivellament
 - Connexionat i col·locació de les làmpades
 - Comprovació del funcionament
 - Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
 La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
 Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
 Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
 Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
 No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
 Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
 La làmpada ha de quedar allotjada al portallàmpades i fent contacte amb aquest.
 Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
 Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
 La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
 Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
 S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
 Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
 La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
 Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
 Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
 La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
 En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesca.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
 UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
 UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
 UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
 LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
 Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
 - Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
 - Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
 - Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
 Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
 Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
 Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
 En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**PM23-4BCW.**

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
 Hidrants de columna humida:
 - Recobriments de protecció de la part soterrada
 - 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 intermediari.

El rebuix 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.

Resolución de 22 de marzo de 1995, de designación del laboratorio 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 CFI.

PN12- VÁLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PN12-DPLK.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscaades, 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'estanqueïtat
 - 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 perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La 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'estanqueïtat 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 brorses 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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL****PP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PP45-VU86.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
 S'han contemplat els tipus de cables següents:
 - Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
 - Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
 Es contemplen els següents tipus de col·locació:
 - Cables col·locats sota canals, safates o tubs
 - Cables amb connectors als extrems, connectats als equips
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Col·locació dels cables sota canals, safates o tubs:
 - Marcat del cable
 - Prova de servei
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.
 - Cables amb connectors als extrems:
 - Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
 - Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:**

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorciments ni coques.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.

L'emboïcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.

No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.

Radi mínim de curvatura del cable: $\geq 10D$ (D = diàmetre del cable)

Temperatura ambient durant la instal·lació: $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$ (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnologia de la informació. Sistemes de cableado genérico. Parte 1: Requisitos

generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
 UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL****PP4D- UNIÓ DE FIBRA ÒPTICA (D)****0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PP4D-H92Q.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions d'unió sobre cables de fibra òptica.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Empalmaments per fusió entre fibres òptiques

- Empalmaments entre fibres òptiques i connectors lliures o fixes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Empalmaments entre fibres òptiques:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments

- Identificació de les fibres en ambdós cables

- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)

- Execució de la unió entre fibres

- Comprovació de la partida d'obra

- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF

- Retirada de l'obra de restes d'emballatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal·lació, etc.

Empalmaments entre fibres òptiques i connectors:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments

- Identificació de les fibres

- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de les fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)

- Execució de la unió entre la fibra òptica i el connector fix o lliure
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'emballatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal·lació, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic un cop feta la connexió. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:

Els empalmaments han d'estar fets a dintre de caixes de connexió de fibra òptica. L'element de reforç del cable ha de quedar subjectat al suport de la caixa. Si aquest reforç és metàl·lic, aleshores s'ha de connectar a la xarxa de terra.

En una mateixa caixa de connexió només hi pot haver un mateix tipus d'empalmament.

Les fibres s'han de marcar per tal de poder identificar el circuit al qual pertanyen.

EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:

Els empalmaments han d'estar fets en els connectors o bé en les safates de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les tasques de connexió s'han d'identificar totes les fibres del cable.

EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:

S'ha de fer un replanteig de la posició de cadascuna de les fibres a dintre de la caixa d'empalmes.

S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de rebert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.

Per a cables amb fibres folgades, s'ha de retirar aproximadament 1 m de tub de protecció per tal d'exposar les fibres individuals. Per a cables d'estructura ajustada amb protecció de 900 micres les fibres han de quedar exposades i folgades un cop retirada la coberta exterior i el material de rebert. En aquest últim cas es tindrà cura de no malmetre les fibres.

S'ha de netejar el gel de protecció de les fibres amb els productes químics adequats. S'ha de fer servir guants per a evitar el contacte amb els productes netejadors i ulleres per a protegir els ulls de les fibres que es trenquin.

Un cop identificada la fibra que s'ha d'empalmar, s'ha de retirar el recobriments de la fibra, deixant exposats al voltant de 5 cm del nucli de la fibra. En els cables amb estructura ajustada amb protecció de 900 micres, s'ha de retirar la protecció de 900 micres amb una eina de pelat de protecció de 900 micres i posteriorment retirar el recobriments de la fibra deixant exposats uns 5 cm del nucli de fibra nua. L'eina de pelat del recobriments s'ha d'aplicar perpendicularment a les fibres.

La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaçar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.

El nucli de fibra s'ha de tallar amb una eina que asseguri una secció neta i perpendicular a l'eix del cable. La fibra restant s'ha de recollir i dipositar en un contenidor especial.

Les fibres a unir s'han de situar sobre la màquina d'unió per fusió seguint les instruccions del fabricant de la màquina. S'han d'alinear ambdues fibres en els tres eixos abans de la unió. S'ha de col·locar el terminal termoretràctil sobre una de les fibres per tal de poder-lo ajustar sobre l'empalmament un cop fet aquest.

Un cop feta la unió, s'ha d'ajustar el terminal termoretràctil de protecció, i dipositar l'empalme a dintre de la caixa. S'ha de recollir la fibra que sobra enrotllant-la a dintre de la mateixa caixa, sense excedir mai el radi mínim de curvatura.

Un cop feta la unió i situada a dintre de la caixa, es procedirà a l'execució de les proves amb l'OTDR o amb el mesurador de potència. En cas de que els resultats fossin incorrectes, es farà l'empalmament.

Un cop fetes totes les unions, s'han d'assegurar tots els tubs de fibres a la caixa d'empalmaments. Els elements de reforç dels cables s'han de subjectar a la caixa d'empalmaments, de manera que no es transmetin esforços sobre les fibres i les connexions.

EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:

La unió entre la fibra i el connector s'ha de dur a terme seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant del connector.

S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de rebert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.

S'ha de retirar la protecció de 900 micres en una llargària aproximada de 4 cm amb una eina de pelat de 900 micres.

S'ha de retirar el recobriments de la fibra en una llargària aproximada de 2 cm amb una eina de pelat del recobriments.

La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaçar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.

S'ha de dipositar adhesiu epoxi sobre la fibra, seguint les instruccions del fabricant, i posteriorment introduir el connector deixant que la fibra sobresurti lleugerament.

Un cop curada la resina, s'ha de trencar l'extrem de la fibra que sobresurt del connector, deixant una petita porció de fibra, i procedir al polir de l'extrem amb una taula de polir adequada.

S'ha d'examinar amb un microscopi que l'extrem polir de la fibra no està ratllat ni presenta restes de resina o residus.

S'ha d'ajustar el terminal termoretràctil sobre la fibra i sobre el connector. En aquest punt s'ha de dur a terme la comprovació de la connexió amb l'OTDR o amb una mesurador de potència.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'unió de F.O. realment executada amidada segons les especificacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE 20702:1992 Fibres òptiques monomode para telecomunicaciones.
- * UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones.
- * UNE-EN 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
- * UNE-EN 187000/A1:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
- * UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCOS

PQ14- BANC DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ14-M37Z,PQ14-.5Z62.

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

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Encastats sobre el paviment
- Encastats al parament

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 quals 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:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Anclaratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: >= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ22- PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA

0.-ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ22-DJJZ.

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

Papereres de peu i murals.

S'han considerat els tipus següents:

- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.

- Papereres collades al terra.

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 quals 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 rotat important - Actuacions en les que 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'abast 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:

Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Anclaratge del suport de la paperera
- Montatge de la paperera

Papereres collades a paraments:

- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports

Papereres collades al terra:

- Fixació dels elements de suport

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

PAPERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:

El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.

Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm

PAPERES COL·LADAES A PARAMENTS:

Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.

Platines de fixació: 25 x 4 mm

PAPERES COL·LADAES AL TERRA:

Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:

El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

PAPERES COL·LADAES A PARAMENTS O AL TERRA:

La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ3 FONTS

PQ30- FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ30-HA70.

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

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar anivellada.

Ha de quedar ben fixada al seu suport.

S'ha de garantir l'estancunitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estancunitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estancunitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficients com per fer possible el roscat de les unions.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ4 PILONES

PQ43- PILONA DE FOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ43-HA70.

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

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques

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 que 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 amb dau de formigó o de morter:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat amb fixacions mecàniques:

Replanteig

Fixació l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: \pm 3 cm
- Alçària: \pm 2 cm
- Verticalitat: \pm 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF. La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.

Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificat la seva posició si no és traient-lo i tornant a replantar el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRISA 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR20.- ACABAT DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR20-ELJ6.

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

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada

- Compactació

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals

- Motocultor

- Corró manual

- Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'anivellament i repassada del terreny:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:

- Comprovació i preparació de la superfície existent

- Rasclada del terreny

En la compactació:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.

La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:

Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUAIS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: \pm 10 mm
- Planor: \pm 5 mm/2 m

- Pendent mínim: \pm 1%

MITJANS MECÀNICS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: \pm 20 mm
- Planor: \pm 10 mm/2 m

- Pendent mínim: \pm 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.

La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.

COMPACTACIÓ:

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui \leq 1 mm.

Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.

El nombre de passades ha de ser el que determini 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR22.- DESPEDREGAT DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR22-F151.

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

Conjunt d'operacions necessàries per al tractament físic del sòl.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'espedregament amb tremuja, rampi o forquilla:

- Extracció de les pedres del sòl
- Evacuació de les pedres
- Transport de les pedres

- Protecció del terreny tractat

En l'espedregament amb triturador:

- Trituració de les pedres del sòl
 - Protecció del terreny tractat
- CONDICIONS GENERALS:**
- Ha d'estar tractada el 100% de la superfície indicada a la DT a la fondària determinada a la mateixa.
- L'espèdregat del sòl s'ha de fer abans de fer abans de tot condicionament d'aquest.
- Quan l'espèdregament es realitzi amb treuja rampi o forquilla, la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida ≥ 5 cm.
- Quan l'espèdregament es realitzi amb triturador la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida ≥ 2 cm.
- Toleràncies d'execució:
- Fondària: ± 20 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**
- Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
- S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny tractat.
- En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.
- S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**
- ACTUACIONS EN OBRES D'URBANITZACIÓ O ENGINYERIA CIVIL:**
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

PR23- FRESATGE DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR23-DOC5.

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

- Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.
- S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
 - Tractor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fresatge del terreny
 - Protecció del terreny fresat
- CONDICIONS GENERALS:**
- Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.
- La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.
- El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
- No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.
- Toleràncies d'execució:
- Fondària: 15%
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**
- Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espèdregament, segons les especificacions de la DT.
- Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
- Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.
- En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.

- S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.
 - S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
- 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV9.

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

- Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
- S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
 - Escorça de pi
 - Torba rossa
 - Sorra
 - Grava de pedrera
 - Grava de tiu
 - Grava volcànica
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
 - Incorporació al terreny del material corrector
- CONDICIONS GENERALS:**
- El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
- El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
- La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
- Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
- Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**
- L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
- L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
- Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**
- m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**
- OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:**
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
 - Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:**
- Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:**
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES****PR41 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)****PR410- SUBMINISTRAMENT ACACIA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PR410-8TGA.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en buïbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONIFERES I RESINOSSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES****PR41 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)****PR411- SUBMINISTRAMENT ACER****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PR411-8TBI.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.

Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
 Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF s'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe. Quan el subministrament és en safates o en buïbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
 En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 NORMATIVA GENERAL:
 * NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
 ARBRES DE FULLA CADUCA:
 * NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
 ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
 * NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
 ARBUSTS:
 * NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
 ENFILADISSES:
 * NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
 CONFERES I RESINOSES:
 * NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
 * NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
 CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
 - Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
 CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual de la unitat acabada.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
 INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

PR423- SUBMINISTRAMENT CERCIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR423-8U6Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
 S'han considerat els tipus següents:
 - Arbres planifolis
 - Coníferes i resinoses
 - Palmeres i palmiformes
 - Arbusts
 - Plantes de petit port
 S'han considerat les formes de subministrament següents:
 - En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
 - En safates
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
 - Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
 - Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
 CONDICIONS GENERALS:
 L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
 Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
 Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
 Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
 Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF s'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe. Quan el subministrament és en safates o en buïbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
 En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 NORMATIVA GENERAL:
 * NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
 ARBRES DE FULLA CADUCA:
 * NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
 ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
 * NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
 ARBUSTS:
 * NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
 ENFILADISSES:
 * NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
 CONFERES I RESINOSES:
 * NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
 * NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
 CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
 - Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
 CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
 Els punts de control més destacables són els següents:
 - Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR42 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

PR428- SUBMINISTRAMENT CORYLUS

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR428-8UBI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF s'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Allora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe. Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A.2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONIFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRODENDRUM)

PR434- SUBMINISTRAMENT FRAIXINUS

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR434-8UM5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
 - Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
 - Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF s'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en buïbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONFÈRES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Confères i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ, OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR472-91NO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Emmagatzematge per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.

Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF s'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en buïbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONFÈRES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ, OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4EC SUBMINISTRAMENT LAVANDULA

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4EC-94MR.

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
 - Coníferes i resinoses
 - Palmeres i palmiformes
 - Arbusts
 - Plantes de petit port
- S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
 - En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
 - Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
 - Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- CONDICIONS GENERALS:
- L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
- Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
- Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
- S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF s'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Allora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en buïls i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PÀLMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENETS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y8A.

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

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació

Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació

- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal. No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària

del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El rebriet del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials. La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZHS.

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

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbusts i arbres de petit format

- Plantes enfiladisses

S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor

- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Compravació i preparació del terreny de plantació

- Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Compravació i preparació

de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Rebrert del clot de

plantació - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal. No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació

possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles. El rebriet del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES****PR62- PLANTACIÓ DE CONÍFERA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PR62-8Z1E.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Coníferes

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbres: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbres, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació

Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació

de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de

plantació - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original,

per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges

quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sol estigui glaçat o excessivament

muulat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sol quedi a capacitat de

camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua

de sol.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sol treballat:

- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sol remogut i fèrril (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació

possible per afavorir la meteorització del sol.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra

o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària: fondària

del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les

amb mitjans manuals.

No s'ha de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes

a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es

dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

No es protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar

el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar

i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a

trencar-lo i retitzar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA**PRA SEMBRES****PRA2- SEMBRA DIRECTA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PRA2-4H1W.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar

- Sembra de les llavors

- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas

- Consolidació del sol i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el

seu cas

- Primera sega, en el seu cas

- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb

la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sols glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions

meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb

temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors

de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del

sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil

descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
 En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sol sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçada entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçada foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMERA:

* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Sembra i implantació de gespes i prats.

F Tipus F

F21D Família 21D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DHG02.F21D0003.F21D0002.F21D0001.F21D4102.F21DHG03.

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 trossets i aplats 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 aplats 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 oburada.

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, molesties 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 DT.

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.

POU:

m de fondària 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).

4. CAPÍTOL IV: DISPOSICIONS GENERALS

4.1. Programació i execució de les obres (Article 4.001)

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra, abans de l'inici de les obres, un Pla d'Obra amb especificació dels terminis parcials de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució.

Un cop aprovat aquest Pla, s'incorporarà al Plec de Condicions del Projecte, adquirint per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, així mateix, una relació completa dels Serveis i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla, quedant adscrits a l'obra aquests mitjans, sense que el Contractista els pugui retirar si manca l'autorització del Promotor.

Si per circumstàncies d'ordre tècnic o facultatiu, el Tècnic Director estima convenient establir algunes variants al Planning d'Obra, el Contractista o Industrial adjudicatari es subjectarà a aquestes ordres.

4.2. Direcció de l'obra (Article 4.002)

Els treballs s'executaran sota les ordres de la Direcció Facultativa, que estarà a càrrec del Tècnic designat pel Promotor.

4.2.1 Obligacions, drets i responsabilitats

El Tècnic Director, té autoritat plena per a la interpretació dels projectes, modificacions necessàries d'aquests i els seus detalls complementaris. El Tècnic Director, sota la seva personal responsabilitat, podrà imposar el seu criteri en tots els aspectes de l'execució de l'obra, fins i tot en aquells reservats a altres Tècnics, que podran exigir que se'ls formalitzi per escrit les ordres en aquest sentit.

També pot desenvolupar tots els treballs, càlculs, plànols, etc. que es precisin per poder realitzar correctament l'obra, visitar-la amb una freqüència apropiada al ritme de la construcció de forma que coneixi perfectament totes les etapes, així com d'informar al promotor de la seva marxa.

La responsabilitat del Tècnic Director es deriva de les solucions donades pels imprevistos o canvis a l'obra, dels complements de definició del projecte i de les dades i documents subministrats per efectuar els tràmits legals i administratius que l'obra comporta.

S'exceptuarà de la responsabilitat del Tècnic aquella que es derivi d'un canvi d'ús, realitzat sense el seu coneixement i consentiment i les modificacions posteriors al certificat final de l'obra. Tampoc és responsable el Tècnic Director de l'incompliment de les normes de seguretat adoptades.

4.2.2 Acceptació dels materials

El Tècnic Director, pot no acceptar els materials emprats a l'obra, si al seu criteri, no s'adapten a allò especificat en el Plec de Condicions, estan mal executades o presenten vicis.

4.2.3 Refús del personal

El Tècnic Director al seu criteri, ordenarà al contractista que separi de l'obra al personal que, amb la seva actitud posi traves a la bona marxa dels treballs.

4.2.4 Obra mal executada

El Tècnic Director, obligarà al constructor a efectuar les demolicions que cregui necessàries, ja sigui en el curs de l'execució o finalment, si adverteix vicis ocults, mala realització o solucions no acceptades per ell a l'obra. Aquestes parts seran reconstruïdes d'acord amb allò contractat i tot això a expenses del Constructor.

4.2.5 Recepció de l'obra

El Tècnic Director, no acceptarà cap recepció total o parcial de l'obra, si no s'ha executat d'acord a allò ordenat o adverteix vicis en aquesta.

4.2.6 Visites d'obra

El Tècnic Director, podrà visitar l'obra en qualsevol moment podent exigir la presència de qualsevol Tècnic que hi intervingui així com la del propietari.

4.2.7 Llibre d'ordres

El Tècnic Director, podrà exigir l'existència d'un llibre d'ordres on anotarà les que cregui convenientes per a bona marxa de l'obra i en definitiva, totes les que cregui necessàries perquè els treballs es portin a fi, d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

4.3. Obligacions i drets del constructor (Article 4.003)

4.3.1 Inici de l'obra

El Constructor avisarà per escrit o per carta certificada amb suficient antelació, l'inici de les obres. El Tècnic Director en cas que això no passi, declina tota la responsabilitat sobre l'obra, poden ser suficient motiu per renunciar a aquesta a part de l'acció judicial que es desprengui de l'acta.

4.3.2 Oficina

El Contractista tindrà en una oficina tots els plànols del projecte i detalls de l'obra que successivament se li vagin facilitant. S'obliga a tenir també un joc del Plec de Condicions i Amidaments. El Contractista disposarà dels mitjans necessaris per a realitzar assaigs d'obra sol·licitats per la Direcció Facultativa, i en el moment que aquesta ho ordeni.

4.3.3 Del personal tècnic

Si el Tècnic Director ho creu convenient el Constructor nomenarà i pagarà al seu càrrec, un tècnic que portarà la direcció tècnica de l'obra, en representació del Constructor, tot això sense perdre l'obligació d'haver de tenir inexcusablement en tota l'obra, un encarregat d'obra.

4.3.4 Subjecció als plànols i ordres

El Contractista ha de realitzar els seus treballs, subjectant-se en tot als plànols, memòria i ordres, facilitats per la Direcció Facultativa, no podent realitzar canvis mentre no compti amb el consentiment per part del Tècnic Director. D'aquesta manera realitzarà canvis que el Tècnic Director cregui oportú introduir per al bon funcionament de l'obra o la seva millor solució. Si aquests canvis signifiquen una variació del pressupost acceptat, es facultaran a part, d'acord amb els preus unitaris que autoritzi el Tècnic Director.

4.3.5 Conservació d'accessos

El Contractista tindrà cura dels accessos que es precisin per al desenvolupament de l'obra, construint els necessaris, i restituint els que han estat deteriorats en el transcurs de l'obra.

4.3.6 Normes de seguretat i higiene laboral

Són obligacions inexcusables del Constructor, l'estricta compliments i observança de les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut laboral.

També haurà d'assegurar-se que cada treballador tingui l'escaient qualificació professional i suficient experiència.

4.3.7 Mitjans auxiliars

El Constructor tindrà l'obligació de vigilar la seguretat dels mitjans auxiliars, bastides, apuntalaments, cintres, entibats, cinturons de seguretat i tanques de protecció, així com la responsabilitat total de les maquinàries i eines que s'emprin a l'obra.

Tindrà cura de les càrregues provisionals derivades de l'obra, com l'apilonament dels materials de construcció que no afectin a l'obra.

4.3.8 Del compliment del planning de l'obra

El Constructor està obligat a complir el Planning de l'obra sota la supervisió del Tècnic Director. El seu incompliment sense causa justificada, és motiu suficient per a recusar el constructor i rescindir el contracte.

4.3.9 Replanteig

El Contractista efectuarà el replanteig de l'obra, sota la supervisió de la Direcció Facultativa. Es imprescindible per a continuar l'obra que aquesta replanteig sigui acceptat com a vàlid pel Tècnic Director.

4.3.10 Recusació del personal

Remetre's al punt 3 de l'article 4.002 d'aquest capítol.

4.3.11 Obra mal executada

El Contractista haurà d'enderrocar tota obra que no s'ajusti als plans o a les ordres donades per la Direcció Facultativa, i construir-la de nou al seu càrrec amb el que indica el Tècnic Director.

4.3.12 Acceptació de mostres

El Contractista està obligat a presentar mostres de tots els materials que demani el Tècnic Director, així com conservar-les en tot moment per a la seva comparació.

4.3.13 Assegurances socials

El Contractista haurà de tenir contractat d'acord amb la legislació vigent tot el personal, assegurances socials, etc. essent d'ell la responsabilitat de l'incompliment d'aquesta norma.

4.3.14 Presència a l'obra

El Constructor haurà de personar-se a l'obra sempre que la Direcció Facultativa el convoqui, amb la deguda antelació. En cas de no compareixença el Tècnic Director ho farà constar en el "Llibre d'Ordres" i prendrà les decisions que cregui convenientes sense poder recusar-les després el Constructor.

4.3.15 Obres ocultes

El Constructor haurà d'avisar a la Direcció de les Obres, amb la deguda antelació de l'execució de les parts de l'obra que han de quedar ocultes, fonaments, armadures, etc.

4.3.16 Conservació de l'obra

Està obligat a conservar en bon estat i sense deteriorament l'obra que s'està executant.

4.3.17 Tracte amb industrials

Si no s'especifica el contrari, el contracte d'adjudicació, el Contractista és el responsable davant de la Direcció Facultativa i davant del Propietari, dels industrials que intervinguin a l'obra.

4.3.18 Drets del Constructor

El Constructor té dret a demanar al Tècnic Director, totes les dades, plànols, memòries, que precisi per a una correcta execució de l'obra.

4.4. Proves i assaigs (Article 4.004)

La Direcció de l'Obra realitzarà o ordenarà totes les proves i assaigs dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, que estimi necessaris per a la comprovació de les condicions que han de complir.

Les despeses que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

4.5. Recepció de les obres (Article 4.005)

4.5.1 Recepció provisional de les obres

El Constructor avisarà al Tècnic Director per efectuar una visita col·lectiva de l'obra, prenent acta de la correcta execució, així com de la seva fidelitat al projecte. Si l'obra no s'ajusta a allò anterior es concedirà un termini improrrogable al Constructor per subsanar els defectes.

Un cop acceptada la Recepció Provisional, es fixarà el termini de garantia per a la Recepció Definitiva.

4.5.2 Termini de garantia

Serà d'un any a partir de la Recepció Provisional. Aquest termini serà extensiu a totes les obres executades per a la realització d'aquest Projecte.

4.5.3 Recepció definitiva

Passat el termini de garantia s'efectuarà una visita col·lectiva. Hi assistiran el Constructor, el Tècnic Director, prenent acta i reparant al Constructor al seu càrrec les diferents observades.

Un cop solventats els defectes es donarà l'obra per rebuda definitivament.

4.5.4 Conservació de les obres

Durant el termini de garantia l'adjudicatari està obligat a la conservació de l'obra fins a la Recepció Definitiva, havent de realitzar els treballs que calgui per mantenir les obres en perfecte estat de conservació.

4.6. Amidaments i abonaments de les obres (Article 4.006)

Els Amidaments i abonaments de les obres s'efectuaran seguint les unitats d'obra fixades en el Pressupost del present Projecte.

Aquests amidaments els realitzarà periòdicament la Direcció, podent presenciar el Contractista o el seu delegat la realització d'aquest.

4.7. Revisió de preus (Article 4.007)

L'adjudicatari no tindrà dret a revisió de preus, per cap motiu ni concepte, llevat que el Plec de Condicions Econòmic-Administratives, disposi el contrari.

4.8. Contradiccions i omissions del projecte (Article 4.008)

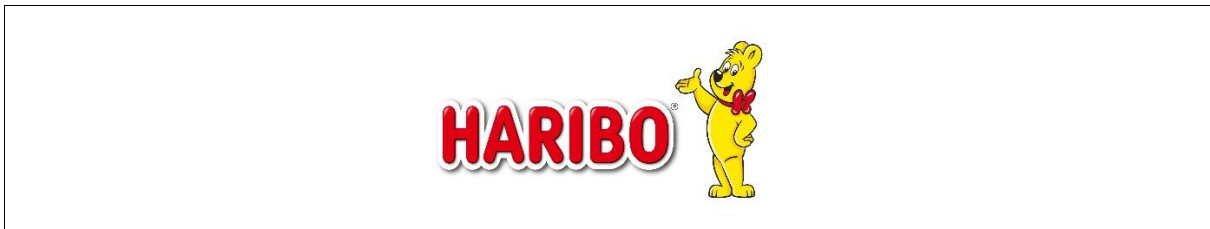
El que s'esmenta en el Plec de Condicions i no en els plànols, o la inversa, haurà de ser executat com si estès exposat en els documents.

En cas de contradicció entre els plànols i el Plec de Condicions, de detalls de l'obra o la seva descripció errònia que siguin indispensables per a l'execució de l'obra, hauran de ser executats seguint les directrius esposades en la Memòria d'aquest Projecte.

En cas que no es tractin en la Memòria aquests aspectes de l'obra es realitzarà segons l'ús i el costum prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

Cornellà del Terri, novembre de 2025

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

| | |
|--|--|
| <p>Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496</p>  | <p>Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186</p>  |
|--|--|

■ DESPATX PROFESSIONAL

| | |
|------------------------------------|---|
| <p>PlanaHurtósenginyers</p> | <p>Av. Reis Catòlics, 16 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 info@planahurtos.com</p>  |
|------------------------------------|---|

Projecte d'urbanització del PAU-07 HARIBO

Doc IV: Plànols

6352-24

Novembre de 2025

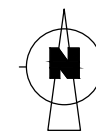
Haribo España, SAU

Ctra. Girona-Banyoles, Km. 14 Cornellà de Terri



| LLISTAT DE PLÀNOLS | | |
|--------------------|--|-----------------------|
| A100 | Situació | |
| A110 | Emplaçament | |
| A120 | Planta topogràfic | |
| A131 | Planta serveis existents | Aigua |
| A132 | Planta serveis existents | Pluvials i sanejament |
| A133 | Planta serveis existents | Electricitat |
| A134 | Planta serveis existents | Enllumenat |
| A135 | Planta serveis existents | Telecomunicacions |
| A136 | Planta serveis existents | Gas |
| A137 | Planta serveis existents | Contra incendis |
| A221 | Planta enderrocs | |
| A310 | Fases d'obra | |
| A311 | Planta replanteig | |
| A312 | Carrer F | |
| A313 | Carrer G | |
| A314 | Carrers J - K | |
| A315a | Carrer L | |
| A315b | Carrer L | Seccions |
| A316a | Carrer 1 | |
| A316b | Carrer 1 | Seccions |
| A317a | Carrer 2 i vial incorporació a la C-66 | |
| A317b | Carrer 2 i vial incorporació a la C-66 | Seccions |
| A321 | Planta general | |
| A322 | Planta circulació | |
| A323 | Planta senyalització | |
| A331 | Planta accessibilitat | |
| E121 | Estructura | |
| I111 | Instal·lacions aigua | Planta replanteig |
| I112 | Instal·lacions aigua | Planta general |
| I113 | Instal·lacions reg | Planta general |
| I211 | Instal·lacions pluvials i sanejament | Planta replanteig |
| I212 | Instal·lacions pluvials i sanejament | Planta general |
| I311 | Instal·lacions enllumenat | Planta replanteig |
| I312 | Instal·lacions enllumenat | Planta general |
| I313 | Esquema unifilar | |

| | | |
|------|----------------------------------|-----------------------|
| I411 | Instal·lacions mitja tensió | Planta general |
| I412 | Instal·lacions baixa tensió | Planta general |
| I511 | Instal·lacions telecomunicacions | Planta replanteig |
| I512 | Instal·lacions telecomunicacions | Planta general |
| I911 | Detalls constructius | Aigua (1) |
| I912 | Detalls constructius | Aigua (2) |
| I913 | Detalls constructius | Aigua (3) |
| I914 | Detalls constructius | Aigua (4) |
| I915 | Detalls constructius | Sanejament (1) |
| I916 | Detalls constructius | Sanejament (2) |
| I917 | Detalls constructius | Enllumenat (1) |
| I918 | Detalls constructius | Enllumenat (2) |
| I919 | Detalls constructius | Electricitat (1) |
| I920 | Detalls constructius | Electricitat (2) |
| I921 | Detalls constructius | Telecomunicacions (1) |
| I922 | Detalls constructius | Telecomunicacions (2) |



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLANOL

SITUACIÓ

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-A100-240408

UNITATS

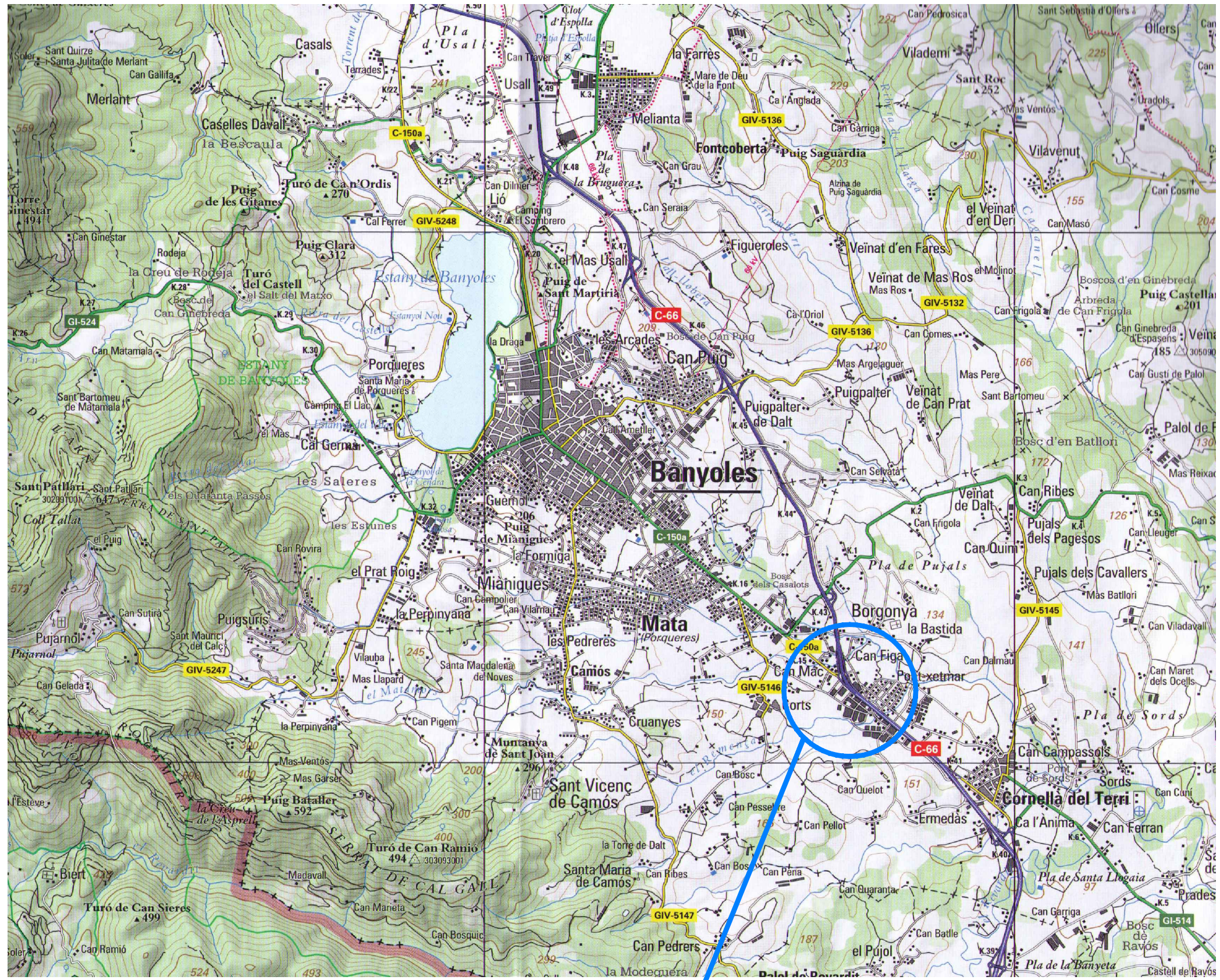
m

ESCALA

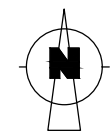
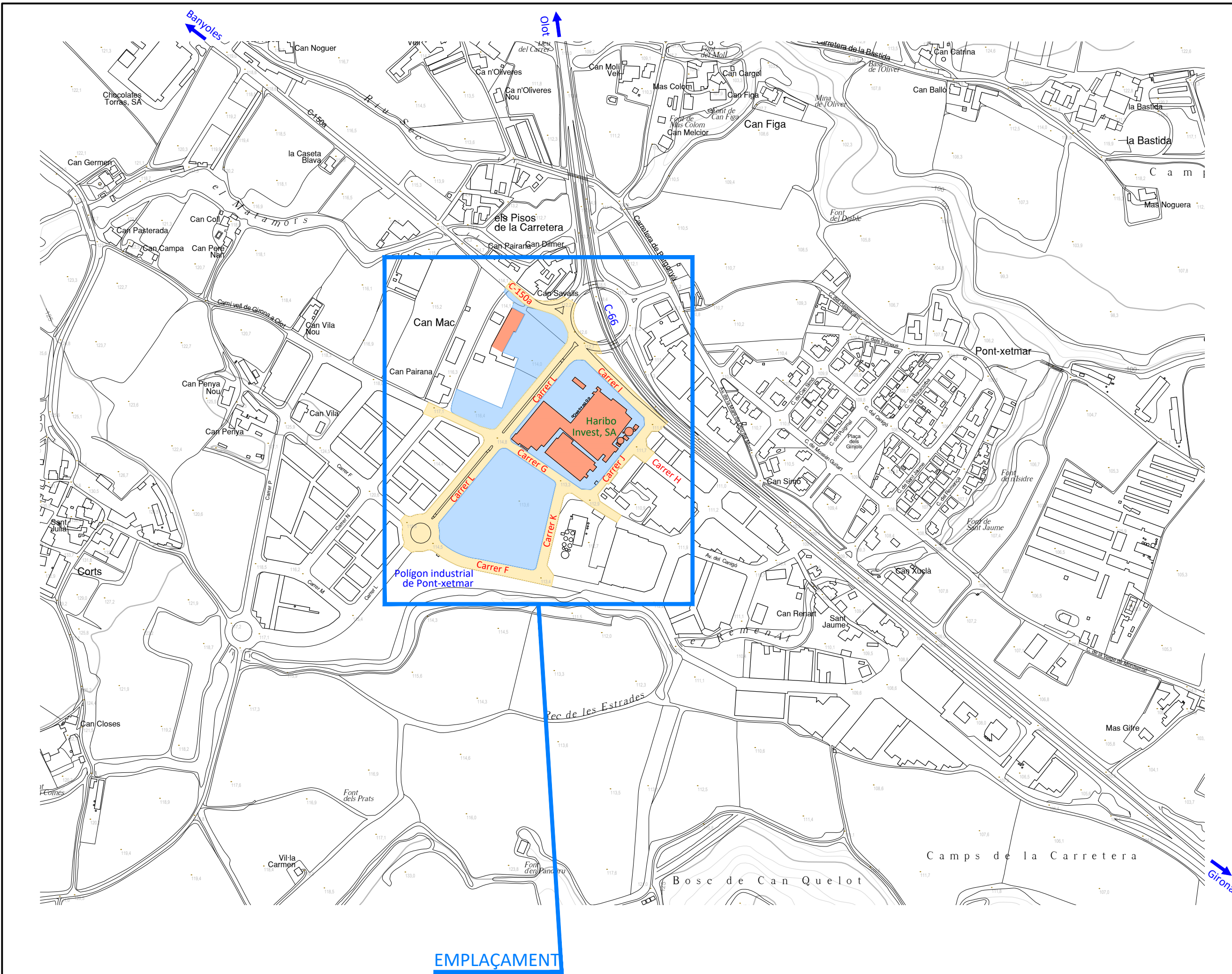
1/50.000

PLANOL NÚM.

A100



SITUACIÓ



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR

HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLANOL

EMPLAÇAMENT

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24 VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers

Societat d'Enginyeria

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

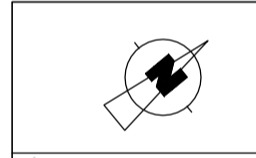
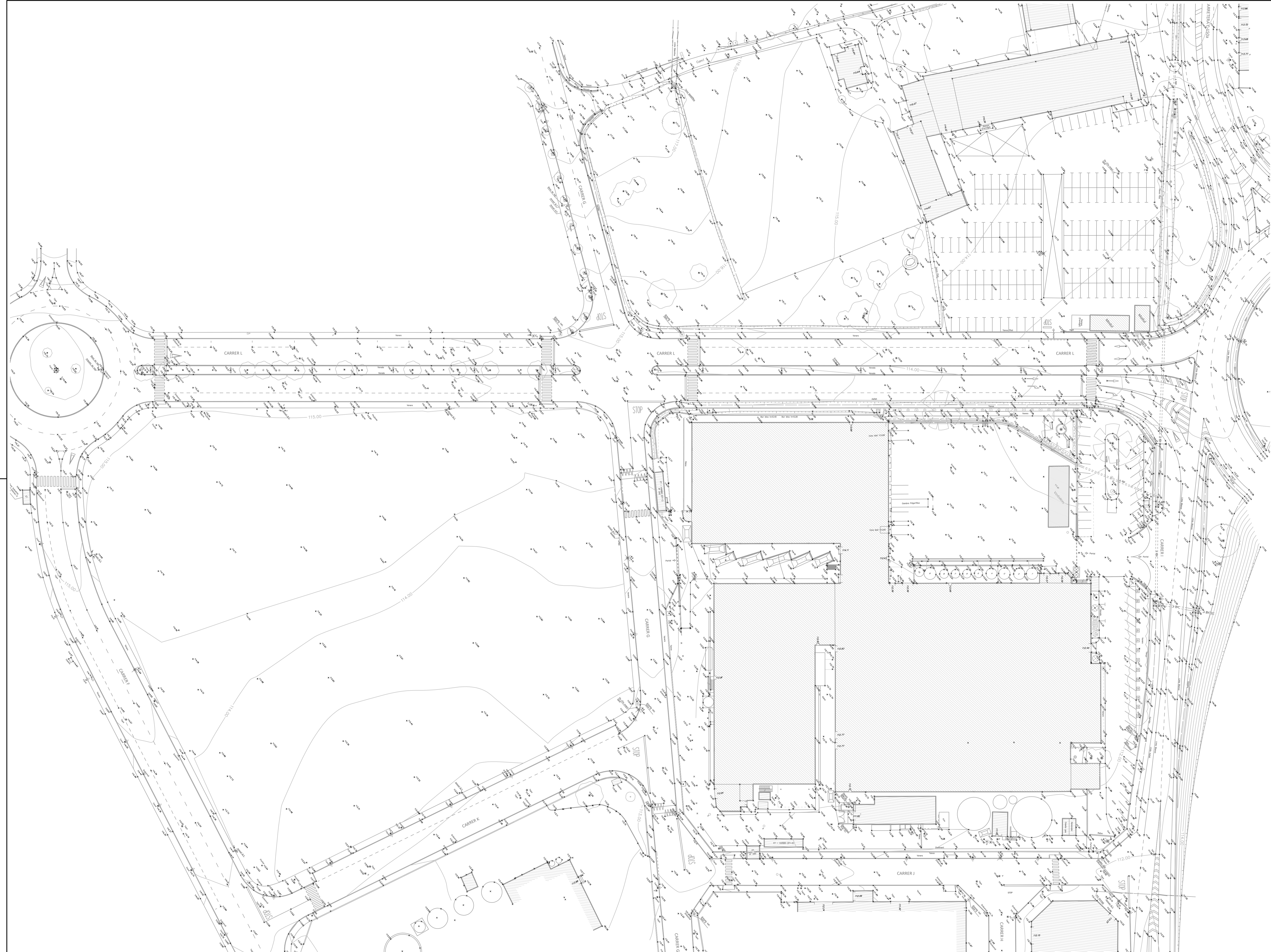
6352-Projec-Plans-A110-240305

UNITATS ESCALA

m 1/5.000

PLANOL NÚM.

A110



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR



NOM PLÀNOL

PLANTA TOPOGRÀFIC

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyinyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

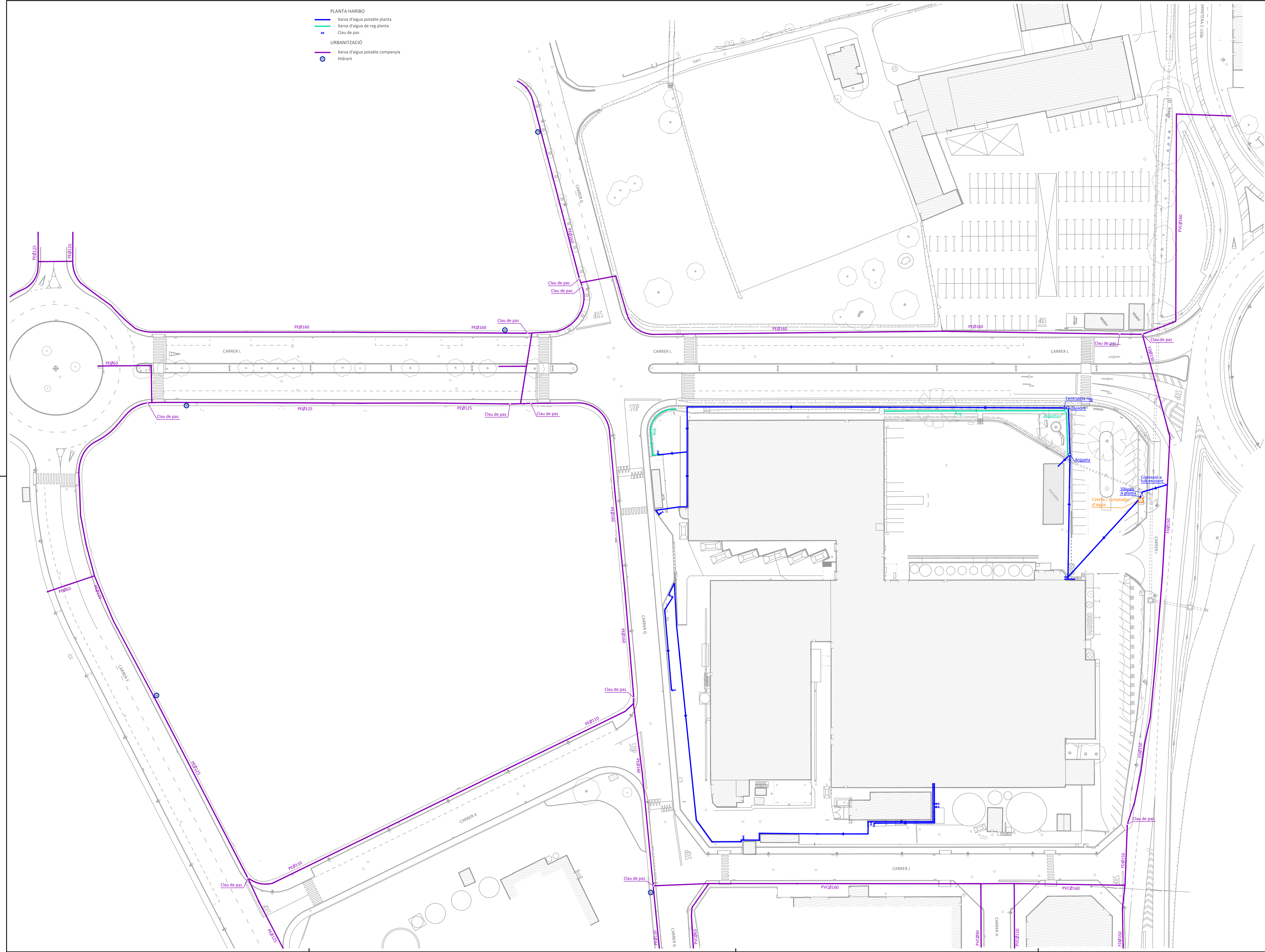
ARXIU

6352-Projec-Planots-A120-240304

UNITATS m ESCALA 1/500

PLÀNOL NÚM. A120

- PLANTA HARIBO
- Xarxa d'aigua potable planta
 - Xarxa d'aigua de reg planta
 - Clau de pas
- URBANITZACIÓ
- Xarxa d'aigua potable companyia
 - Hidrants



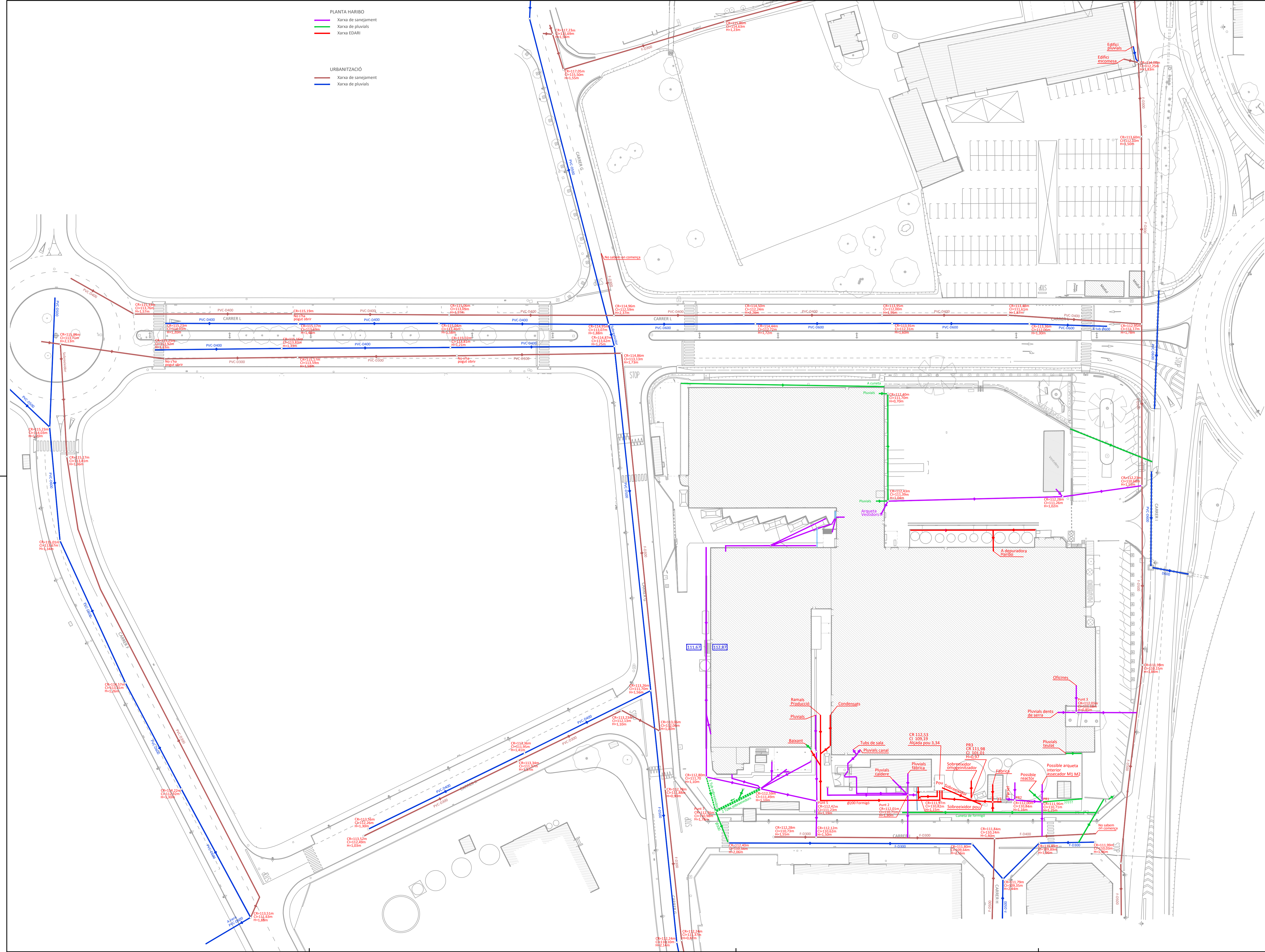
| | |
|---|--------|
|  | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | |
| PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
|  HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| PLANTA SERVEIS EXISTENTS AIGUA | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIO |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
|  PlanaHurtósenyiners <small>Societat d'Enginyeria</small> | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | |
| 6352-Proje-Plànols-A131-AP-240305 | |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | |
| A131 | |

PLANTA HARIBO

- Xarxa de sanejament
- Xarxa de pluvials
- Xarxa EDARI

URBANITZACIÓ

- Xarxa de sanejament
- Xarxa de pluvials



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR **HARIBO**

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL PLANTA SERVEIS EXISTENTS PLUVIALS I SANEJAMENT

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE **PlanaHurtósenyinyers**

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

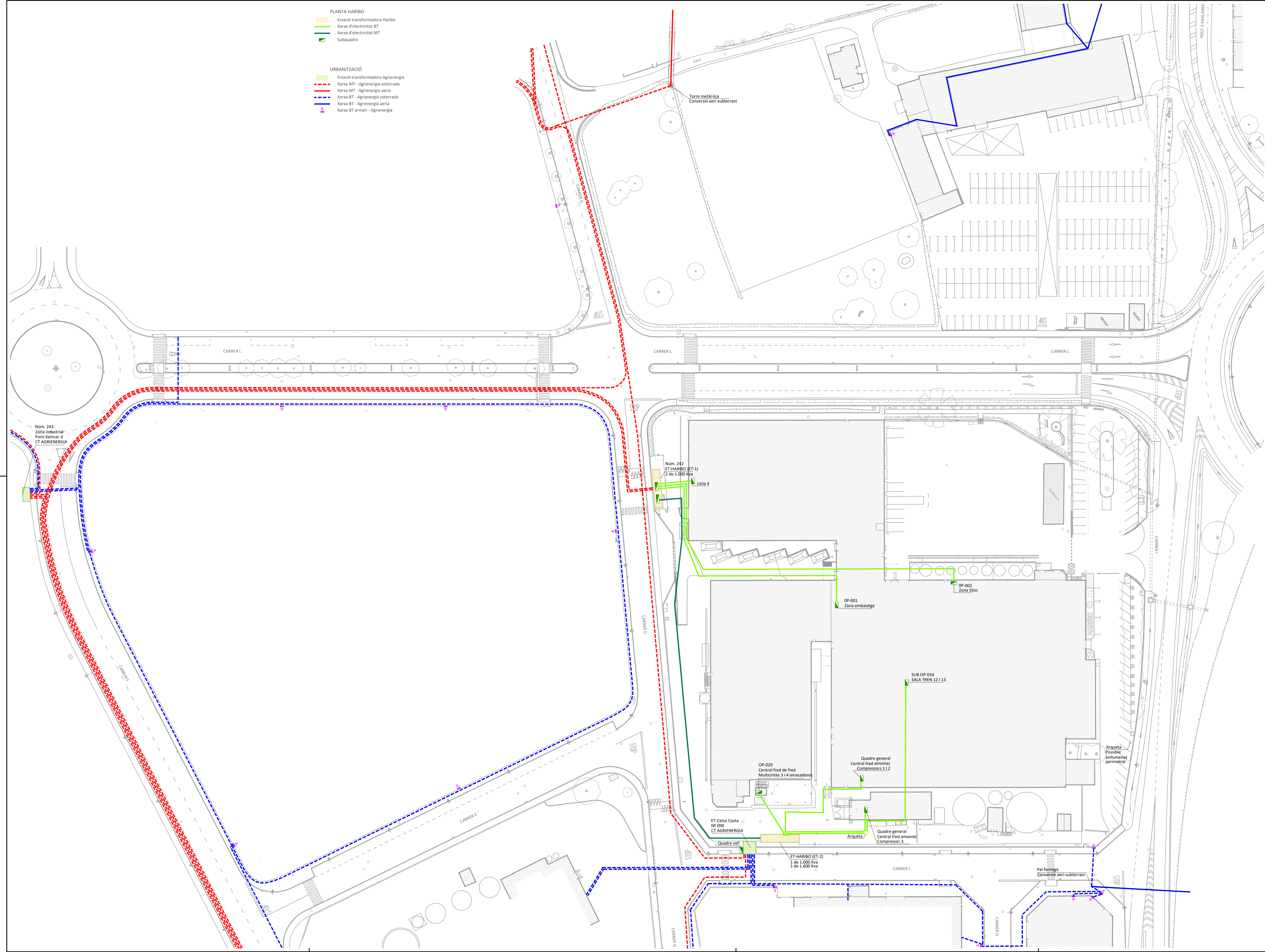
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Projecte Plànols A132-SP-240307

UNITATS m ESCALA 1/500

PLÀNOL NÚM. A132

- PLANTA HARIBO**
- Estació transformadora Haribo
 - Xarxa d'electricitat BT
 - Xarxa d'electricitat MT
 - Subquadre
- URBANITZACIÓ**
- Estació transformadora Agrienergia
 - Xarxa MT - Agrienergia soterrada
 - Xarxa MT - Agrienergia aèria
 - Xarxa BT - Agrienergia soterrada
 - Xarxa BT - Agrienergia aèria
 - Xarxa BT armari - Agrienergia



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR **HARIBO**

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL PLANTA SERVEIS EXISTENTS ELECTRICITAT

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

AUTORS DEL PROJECTE **PlanaHurtósenyinyers**

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

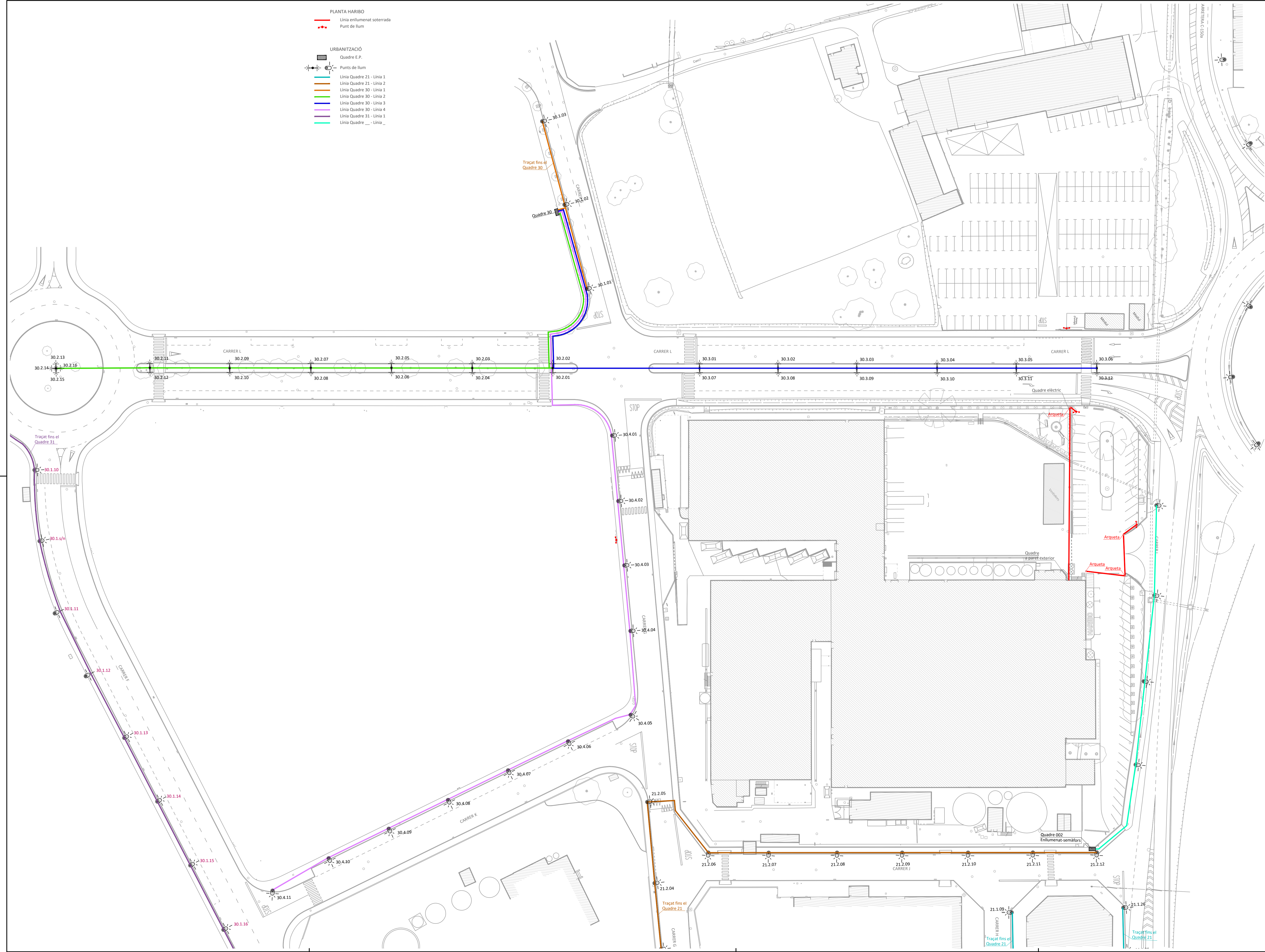
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Proje Plànols-A133-ÉLEC-240307

UNITATS m ESCALA 1/500

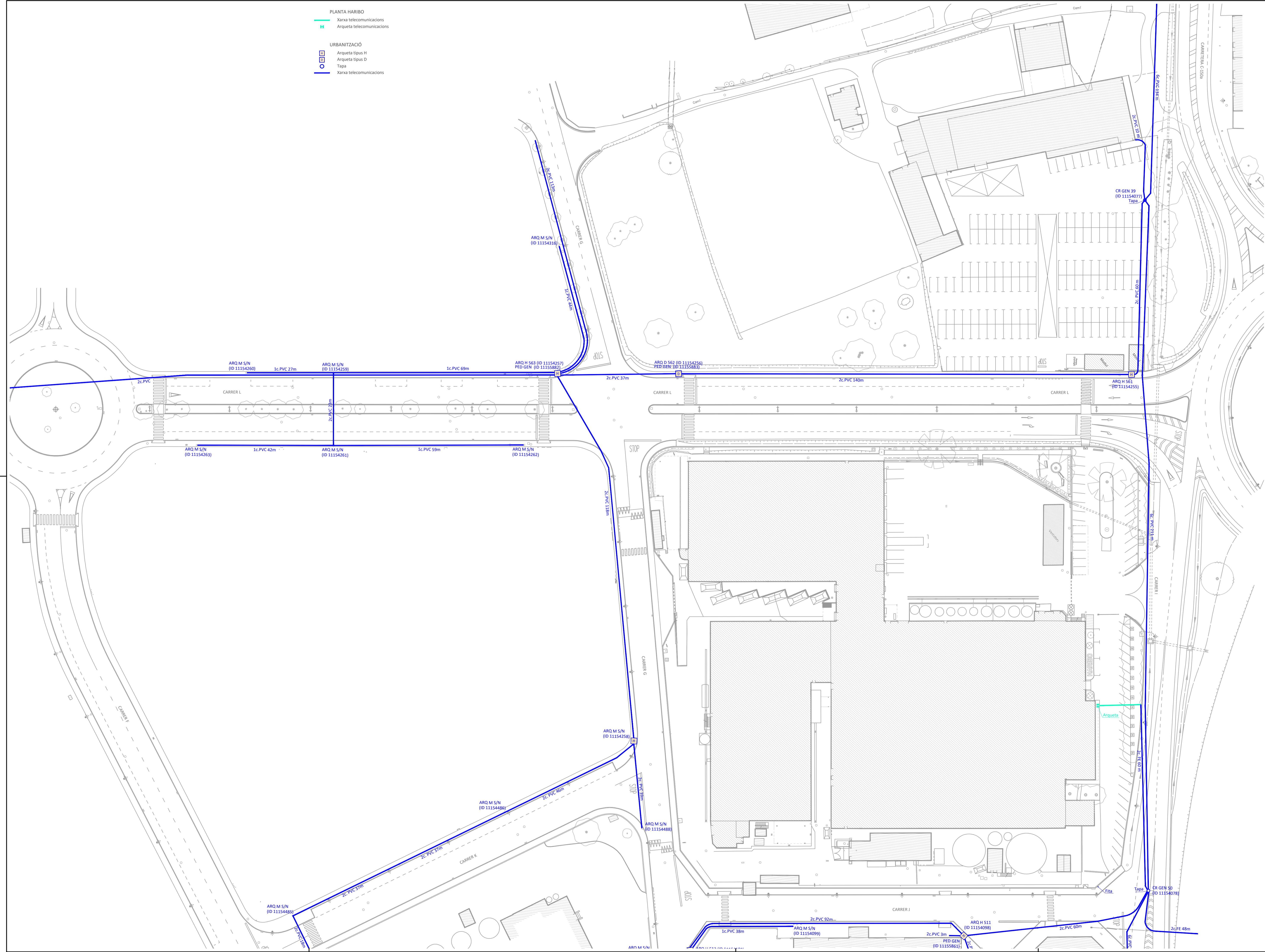
PLÀNOL NÚM. A133

- PIANTA HARIBO**
- Línia enllumenat soterrada
 - Punt de llum
- URBANITZACIÓ**
- Quadre E.P.
 - Punts de llum
 - Línia Quadre 21 - Línia 1
 - Línia Quadre 21 - Línia 2
 - Línia Quadre 30 - Línia 1
 - Línia Quadre 30 - Línia 2
 - Línia Quadre 30 - Línia 3
 - Línia Quadre 30 - Línia 4
 - Línia Quadre 31 - Línia 1
 - Línia Quadre ... - Línia ...



| | |
|---|--------|
| | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | |
| PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
| HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| PLANTA SERVEIS EXISTENTS ENLLUMENAT | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIO |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
| PlanaHurtósenyinyers | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | |
| 6352-Projecte Plànols A134-EP-240307 | |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | |
| A134 | |

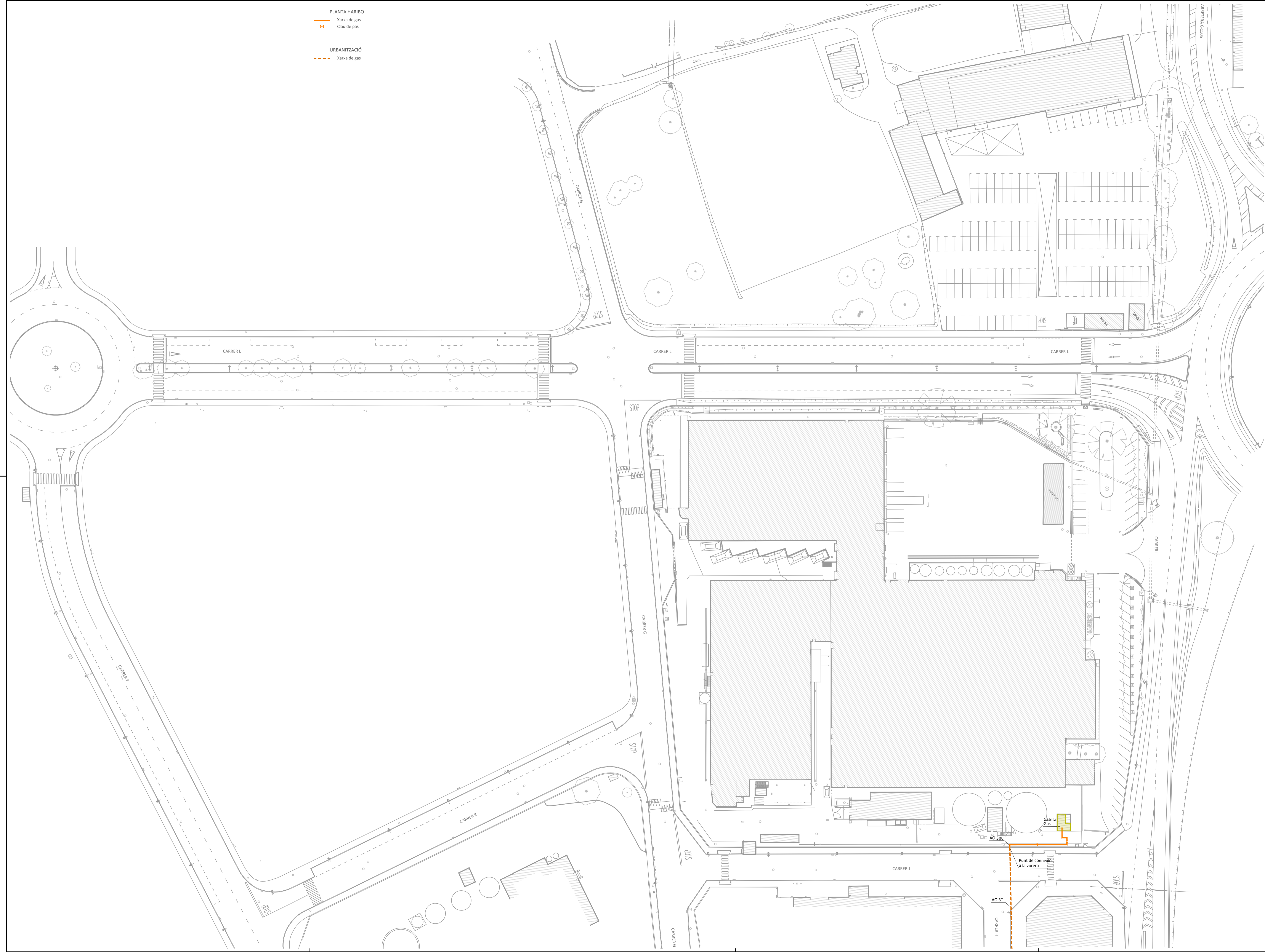
- PLANTA HARIBO
- Xarxa telecomunicacions
 - H Arqueta telecomunicacions
- URBANITZACIÓ
- H Arqueta tipus H
 - D Arqueta tipus D
 - T Tapa
 - Xarxa telecomunicacions



| | |
|---|---------------------|
|  TITOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE PROJECTE | |
| PROMOTOR HARIBO HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL PLANTA SERVEIS EXISTENTS TELECOMUNICACIONS | |
| DATA NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. 6352-24 | VERSIO 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE PlanaHurtósenyiners  | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU 6352-Projecc-Planois-A135-TC-240307 | |
| UNITATS m | ESCALA 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. A135 | |

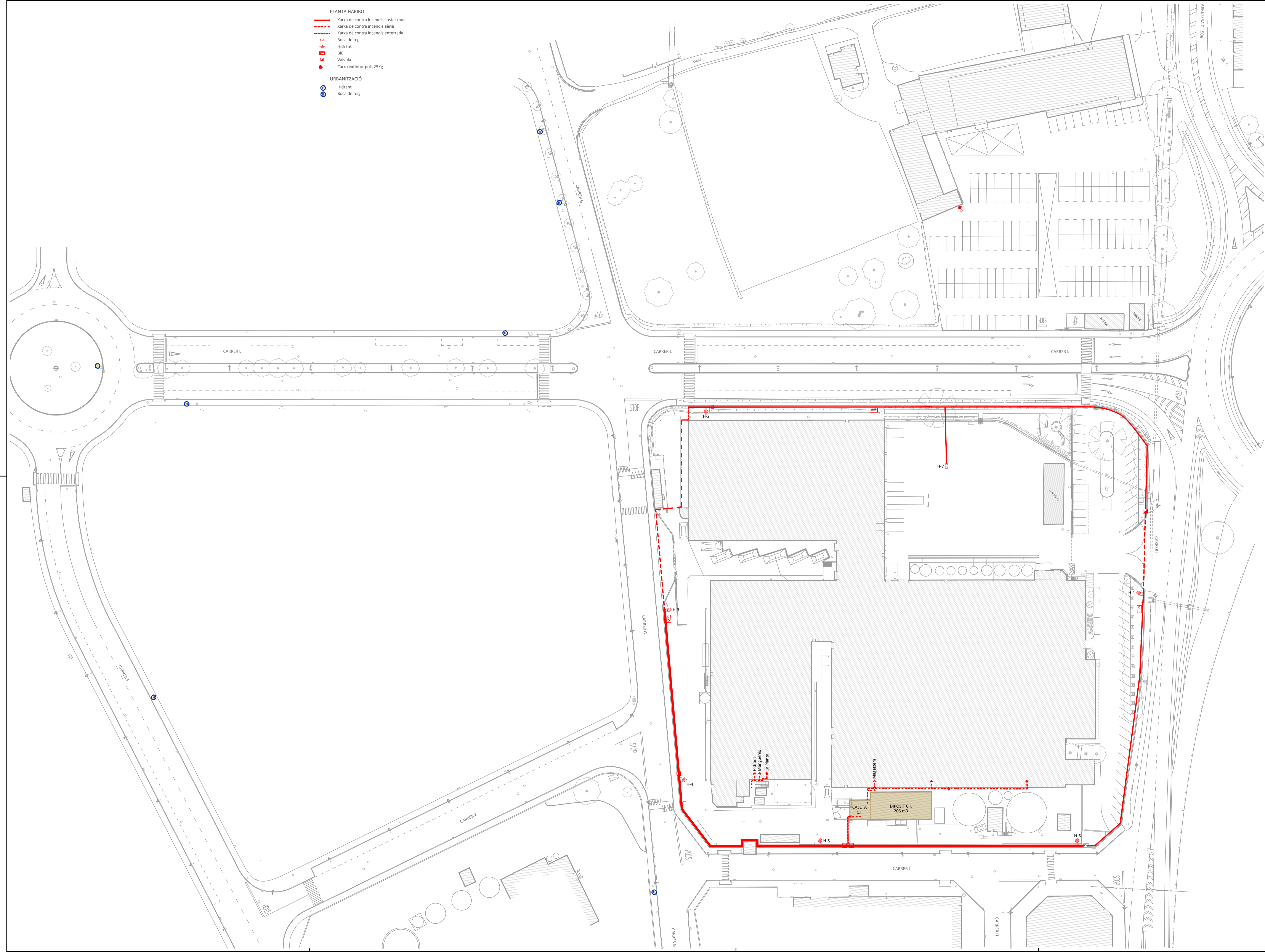
PLANTA HARIBO
 Xarxa de gas
 Clau de pas

URBANITZACIÓ
 Xarxa de gas



| | |
|---|---|
|  TITOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | PROJECTE |
| PROMOTOR |  HARIBO ESPAÑA, SAU |
| NOM PLANOL | PLANTA SERVEIS EXISTENTS GAS |
| DATA | NOVEMBRE DE 2025 |
| REF. | 6352-24 |
| VERSIO | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
|  PlanaHurtósenyinyers | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 | |
| Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | 6352-Projec-Planols-A136-G-240307 |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLANOL NUM. | A136 |

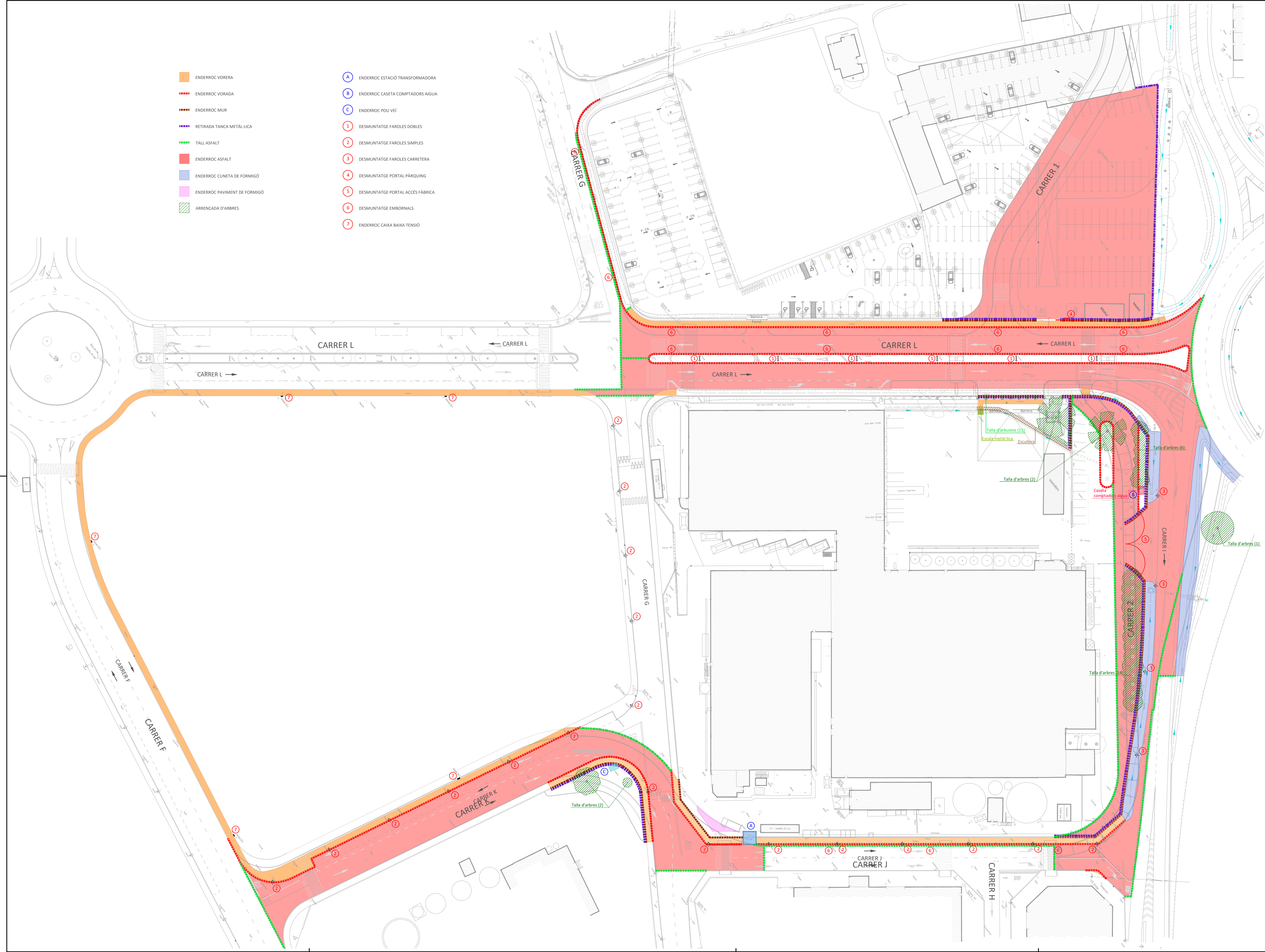
- PIANTA HARIBO**
- Xarxa de contra incendis costat mur
 - - - Xarxa de contra incendis aèria
 - · - Xarxa de contra incendis enterrada
 - Bocca de reg
 - ◇ Hidrant
 - BIE
 - ▲ Vàlvula
 - Carro extintor pots 25Kg
- URBANITZACIÓ**
- Hidrant
 - Bocca de reg



| | |
|---|--------------|
|  TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE PROJECTE | |
| PROMOTOR HARIBO | |
| HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL PLANTA SERVEIS EXISTENTS CONTRA INCENDIS | |
| DATA NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. 6352-24 | VERSIÓ 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE PlanaHurtóenginyers | |
| Societat d'Enginyeria | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 | |
| Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU 6352-Projec Planois-A137-CI-240307 | |
| UNITATS m | ESCALA 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. A137 | |

- ENDERROC VORERA
- - - ENDERROC VORADA
- - - ENDERROC MUR
- - - RETIRADA TANCA METÀL·LICA
- - - TALL ASFALT
- ENDERROC ASFALT
- ENDERROC CUNETA DE FORMIGÓ
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ▨ ARRENCADA D'ARBRES

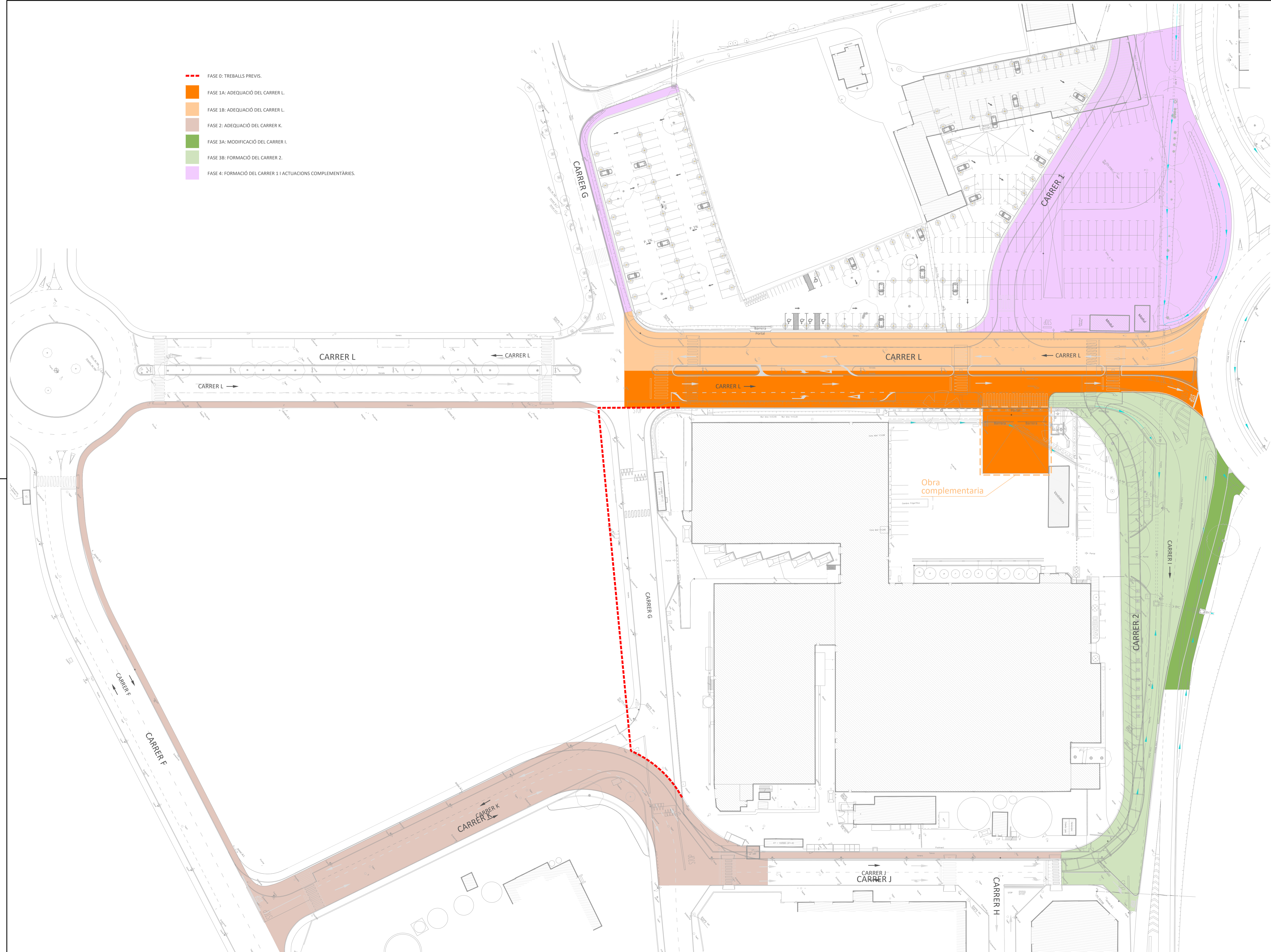
- Ⓐ ENDERROC ESTACIÓ TRANSFORMADORA
- Ⓑ ENDERROC CASETA COMPTADORS AIGUA
- Ⓒ ENDERROC POU VET
- ① DESMUNTATGE FAROLES DOBLES
- ② DESMUNTATGE FAROLES SIMPLS
- ③ DESMUNTATGE FAROLES CARRETERA
- ④ DESMUNTATGE PORTAL PÀRQUING
- ⑤ DESMUNTATGE PORTAL ACCÉS FÀBRICA
- ⑥ DESMUNTATGE EMBORNALS
- ⑦ ENDERROC CAIXA BAIXA TENSIS



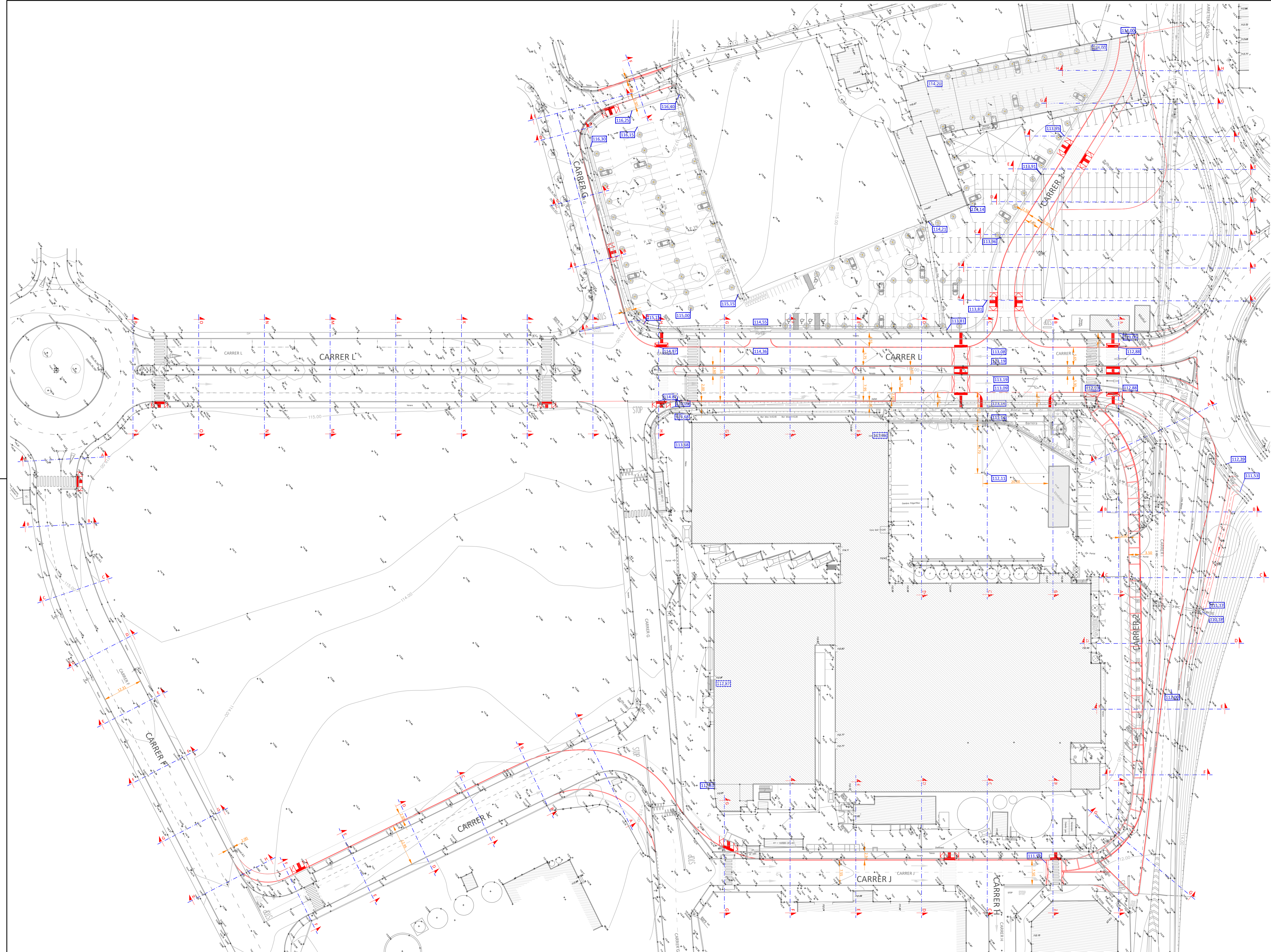
- Talla d'arbres (11)
- Escala metàl·lica
- Escullera
- Talla d'arbres (2)
- Talla d'arbres (6)
- Caseja comptadors aigua
- Talla d'arbres (1)
- Talla d'arbres (14)
- Talla d'arbres (2)

| | |
|---|--------|
| | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | |
| PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
| HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| PLANTA ENDERROCS | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIO |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
| PlanaHurtósenyinyers | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | ESCALA |
| 6352-Projec-Plano-A221-250708 | 1/500 |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | |
| A221 | |

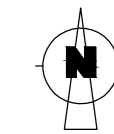
- FASE 0: TREBALLS PREVIS.
- FASE 1A: ADEQUACIÓ DEL CARRER L.
- FASE 1B: ADEQUACIÓ DEL CARRER L.
- FASE 2: ADEQUACIÓ DEL CARRER K.
- FASE 3A: MODIFICACIÓ DEL CARRER I.
- FASE 3B: FORMACIÓ DEL CARRER 2.
- FASE 4: FORMACIÓ DEL CARRER 1 I ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES.



| | |
|---|---|
|  TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | PROJECTE |
| PROMOTOR |  HARIBO ESPAÑA, SAU |
| NOM PLÀNOL | FASES D'OBRA |
| DATA | NOVEMBRE DE 2025 |
| REF. | 6352-24 |
| VERSIÓ | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
|  PlanaHurtósenyinyers | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 | |
| Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | 6352-Projec-Planos-A310-250922 |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | A310 |



| | |
|---|---------------------------------|
|  | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
|  | |
| HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| PLÀNOL REPLANTEIG | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIO |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
|  | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | 6352-Projec-Planols-A311-250917 |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | A311 |



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

CARRER F

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

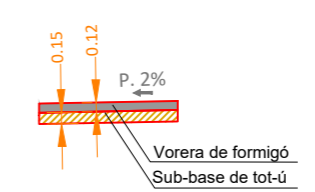
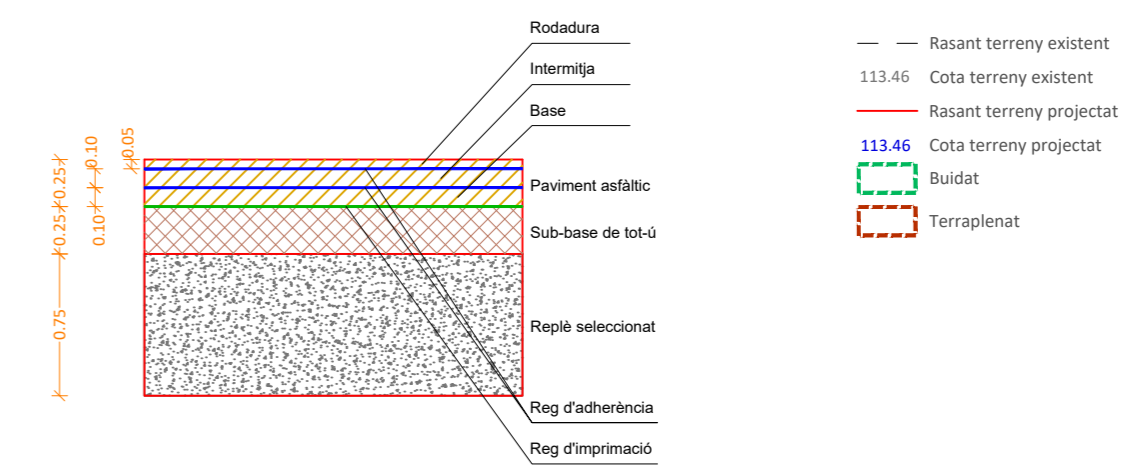
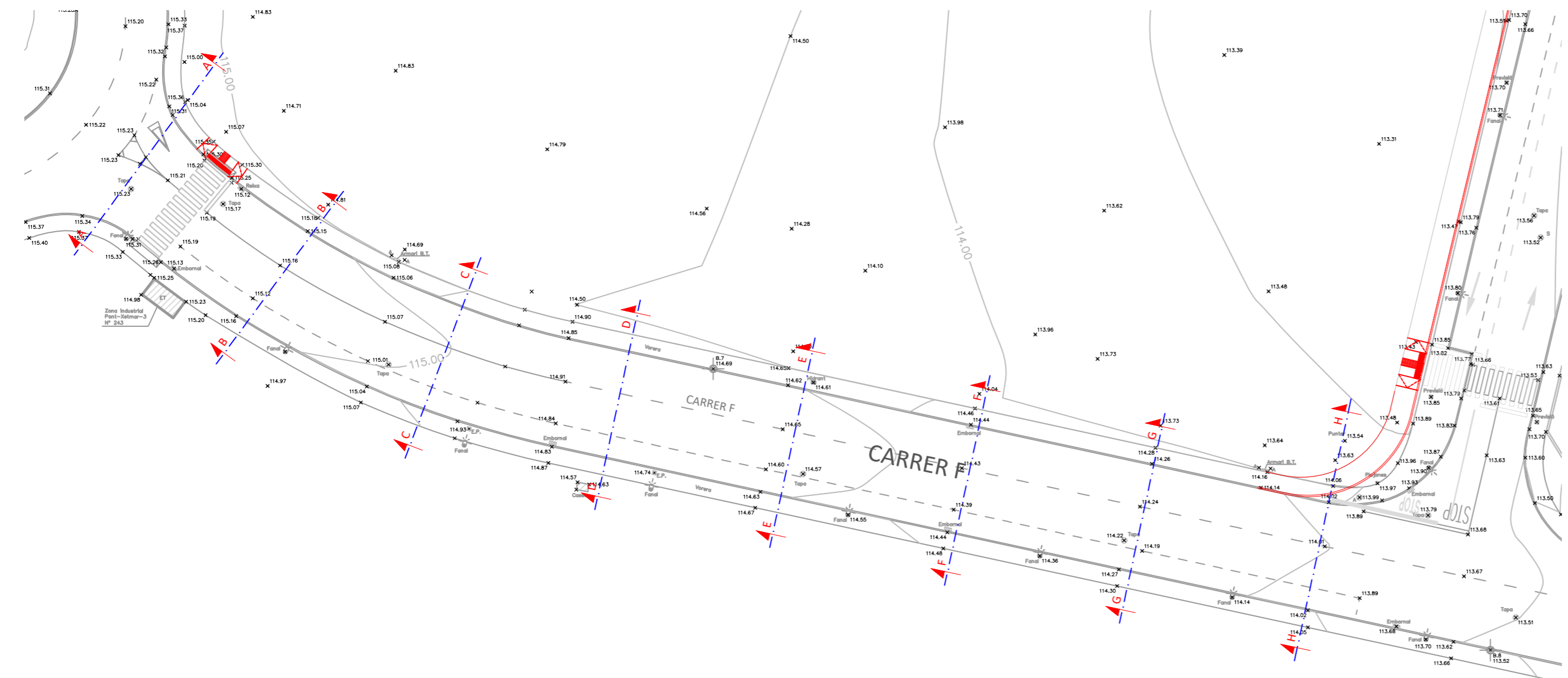
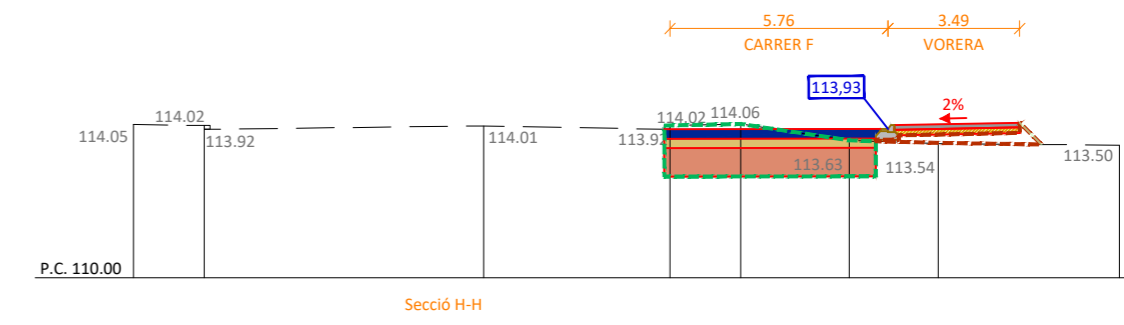
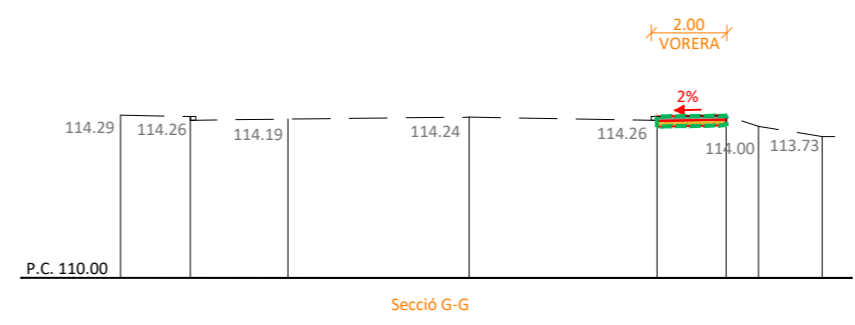
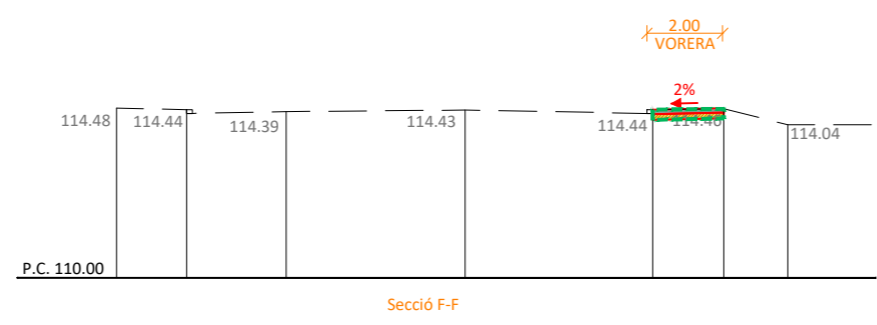
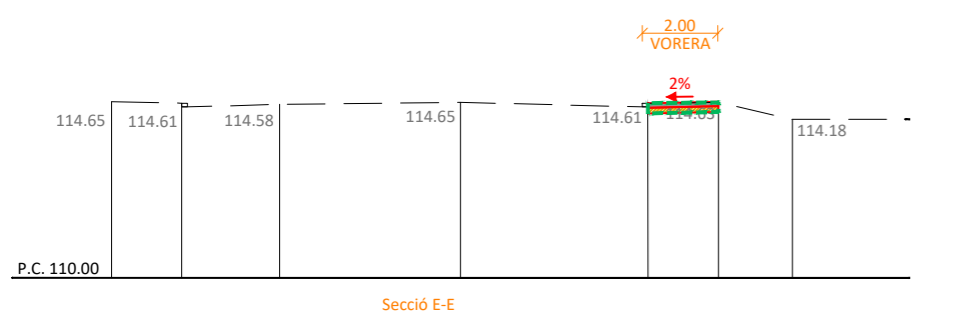
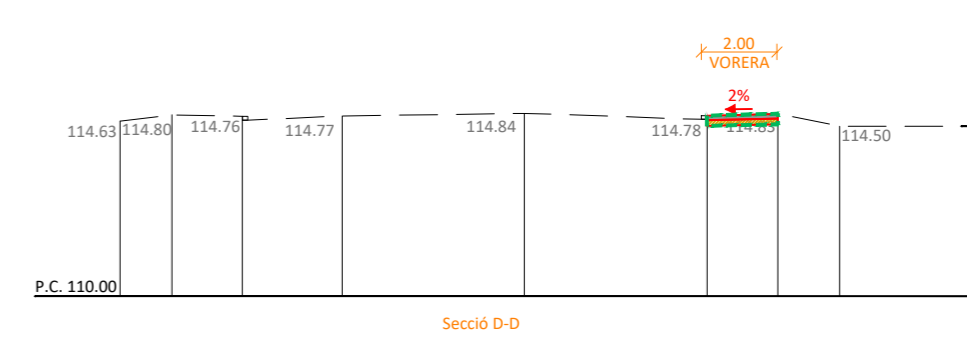
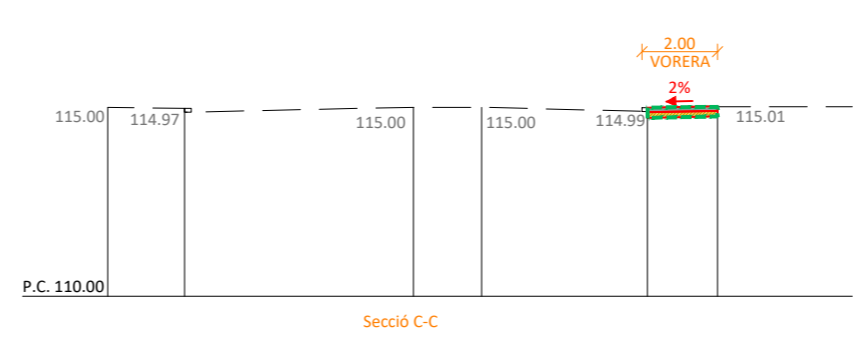
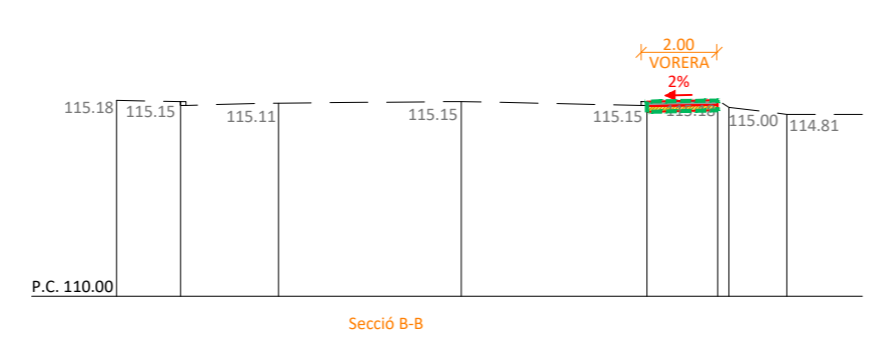
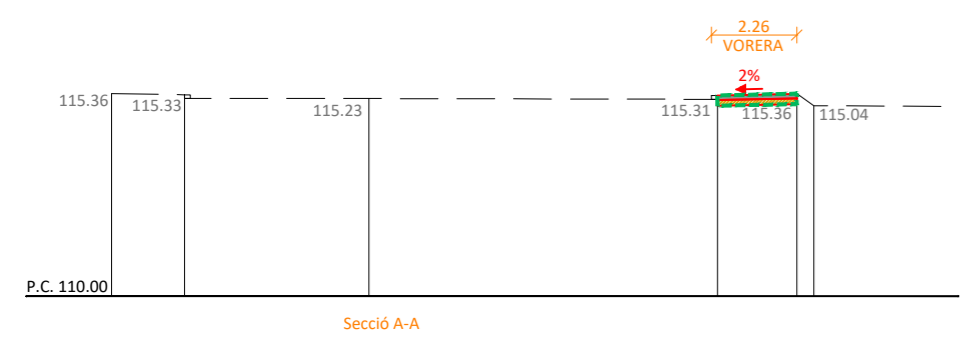
6352-Projec-Planols-A312(F)-250918

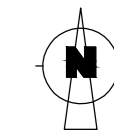
UNITATS m

ESCALA 1/500

PLÀNOL NÚM.

A312





TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE
PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

CARRER G

DATA
NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24 | VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



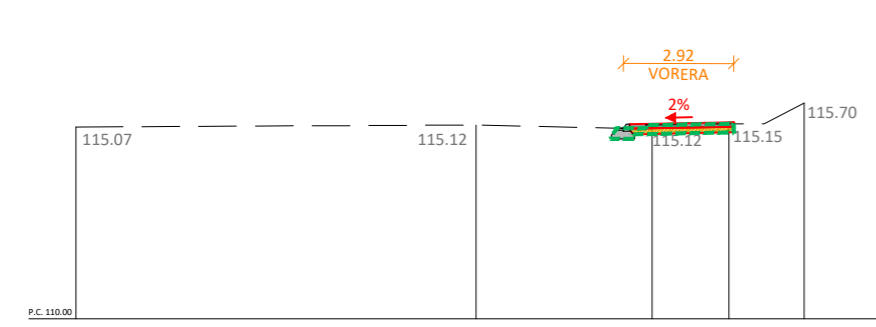
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

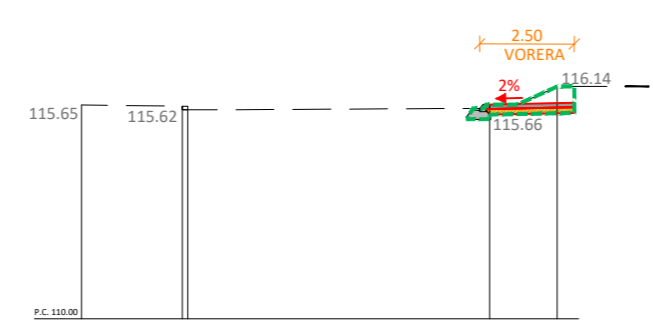
ARXIU
6352-Projec-Plans-A313(G)-250922

UNITATS m | ESCALA 1/500

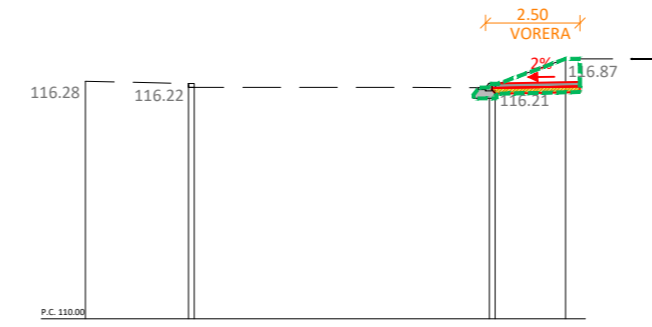
PLÀNOL NÚM.
A313



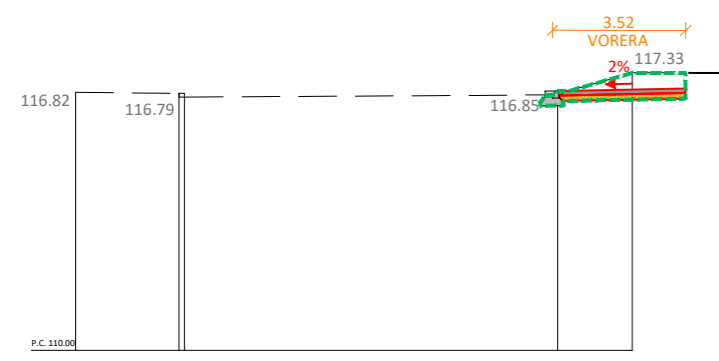
Secció A-A



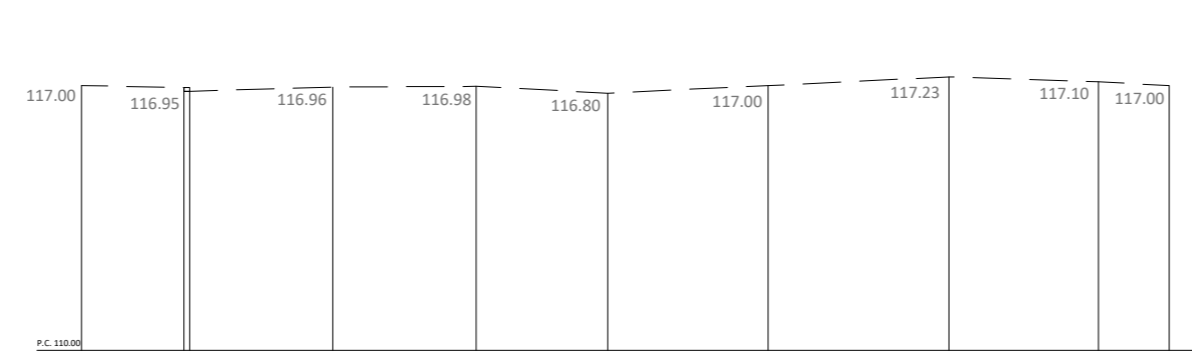
Secció B-B



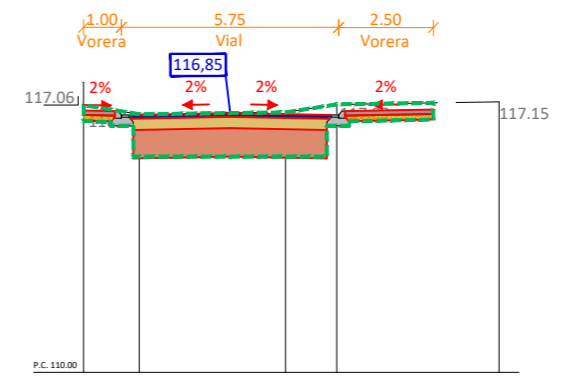
Secció C-C



Secció D-D



Secció E-E

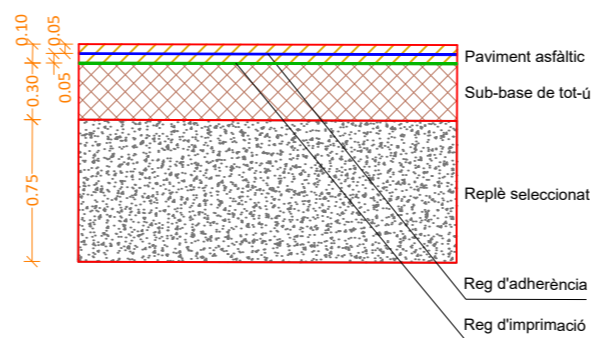


Secció F-F

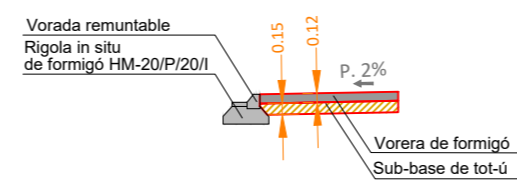


PLANTA

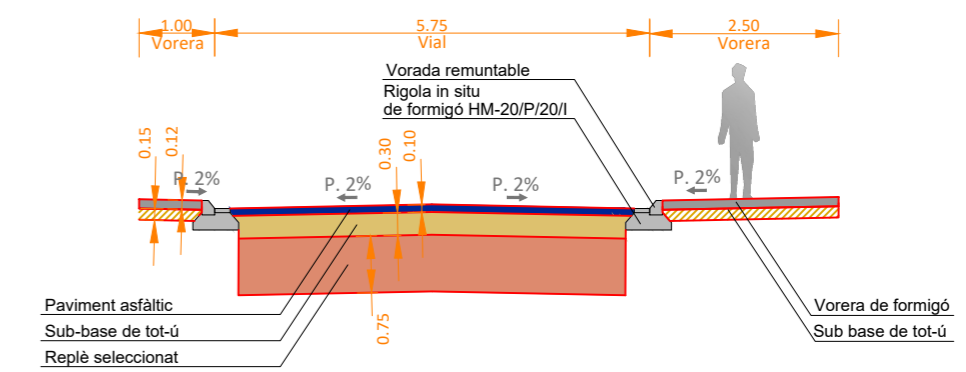
- Rasant terreny existent
- 113.46 Cota terreny existent
- Rasant terreny projectat
- 113.46 Cota terreny projectat
- Buidat
- Tub de sanejament existent
- Pou de xarxa de pluvials projectat
- Tub de pluvials projectada
- Embornal projectat
- Tub connexió embornal projectat



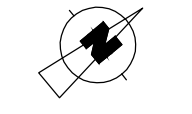
T41-E2



SECCIÓ VORERA
E. 1/100



SECCIÓ TIPUS
E. 1/100



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

CARRERS J - K

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF: 6352-24 VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

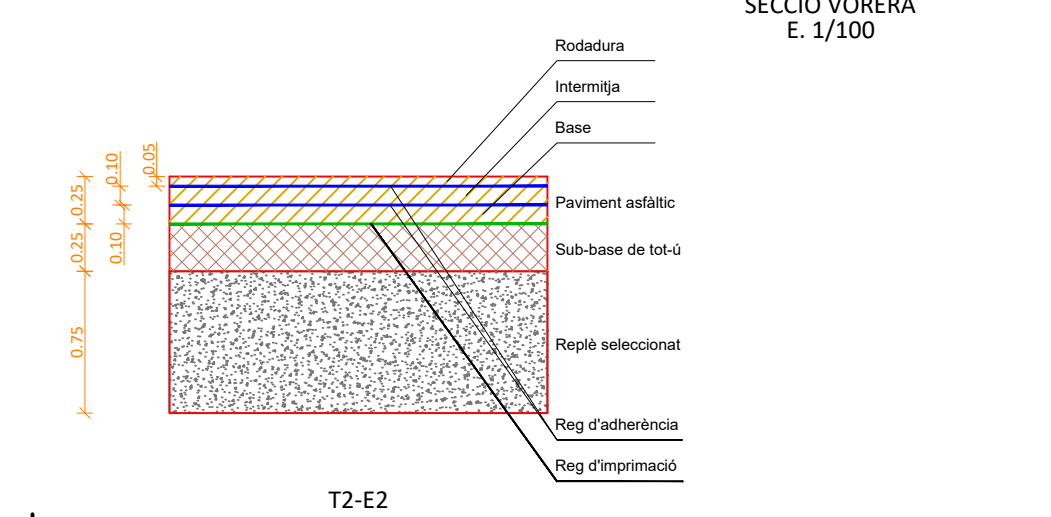
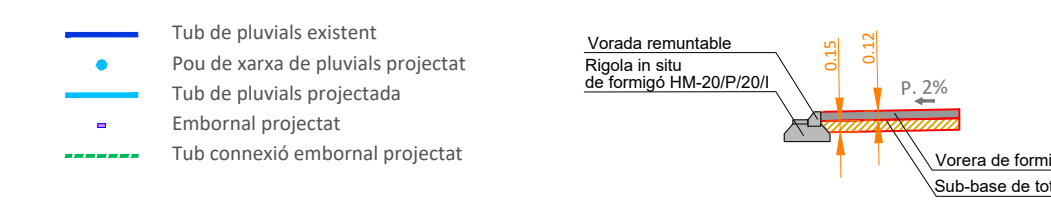
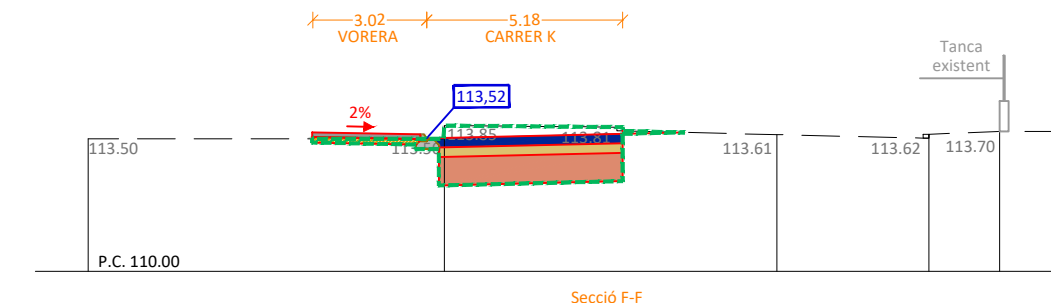
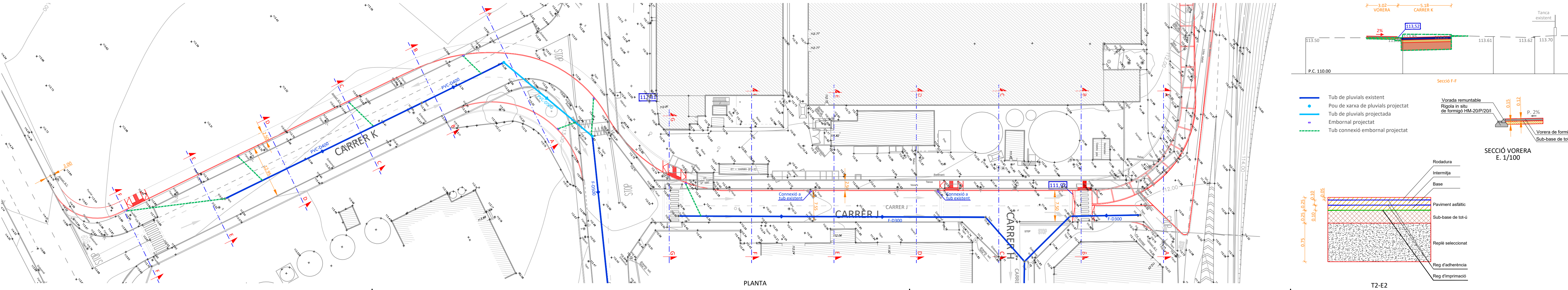
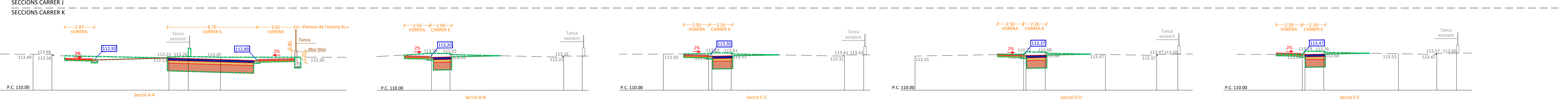
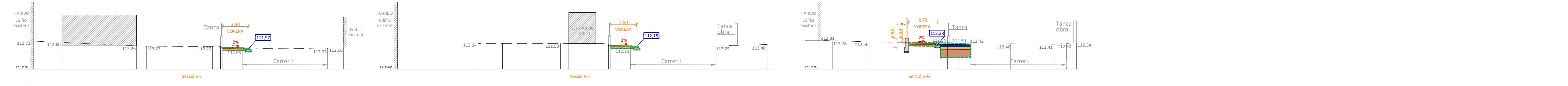
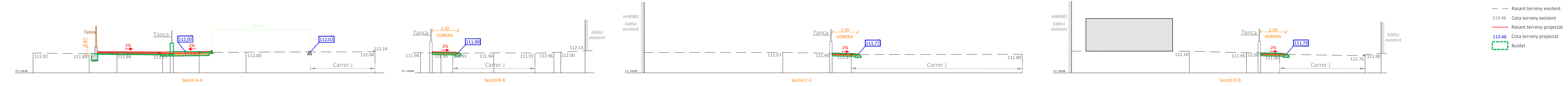
ARXIU

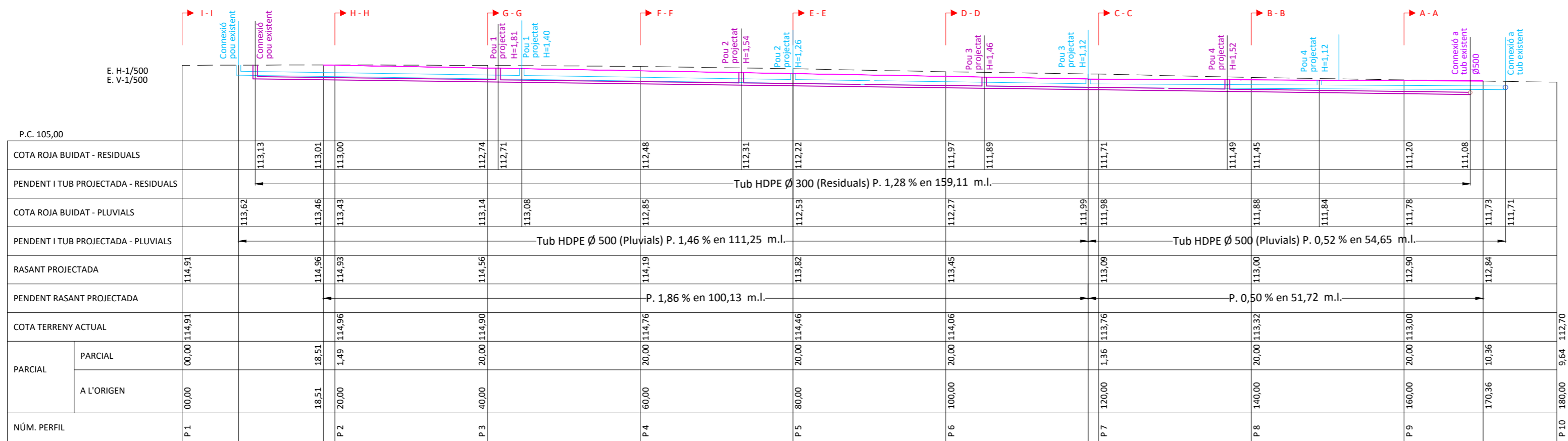
6352-Projoc-Planols-A314(J-K)-250918

UNITATS ESCALTA

m 1/500

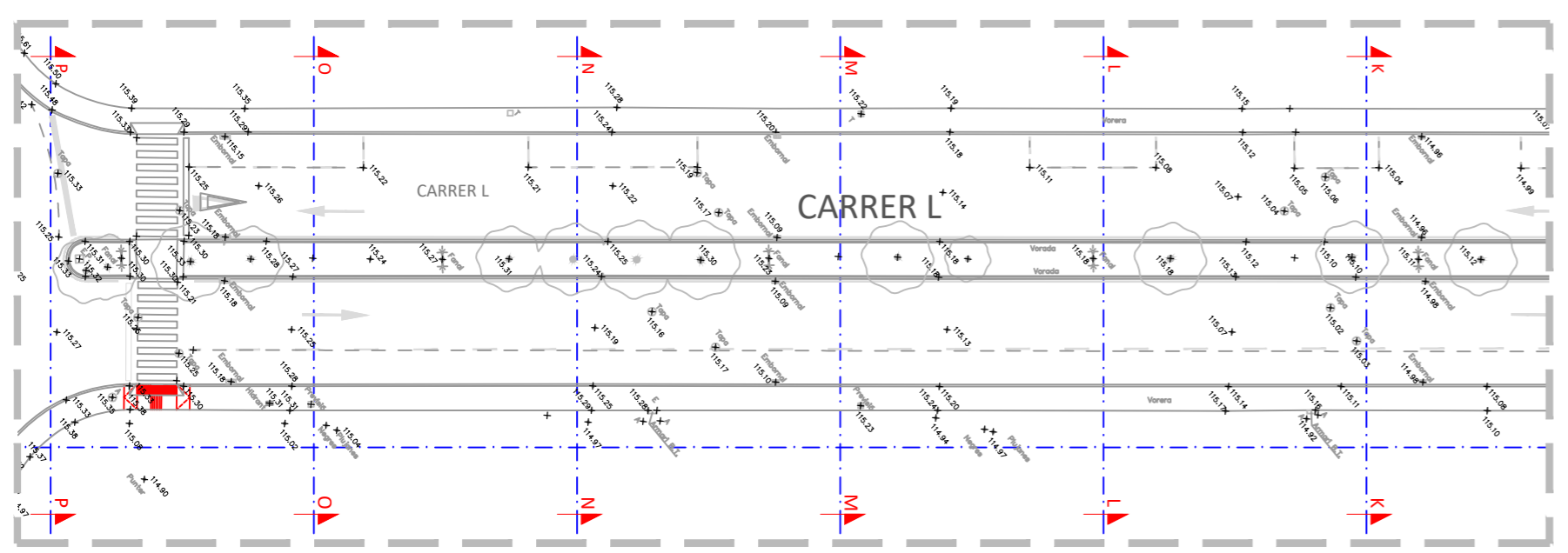
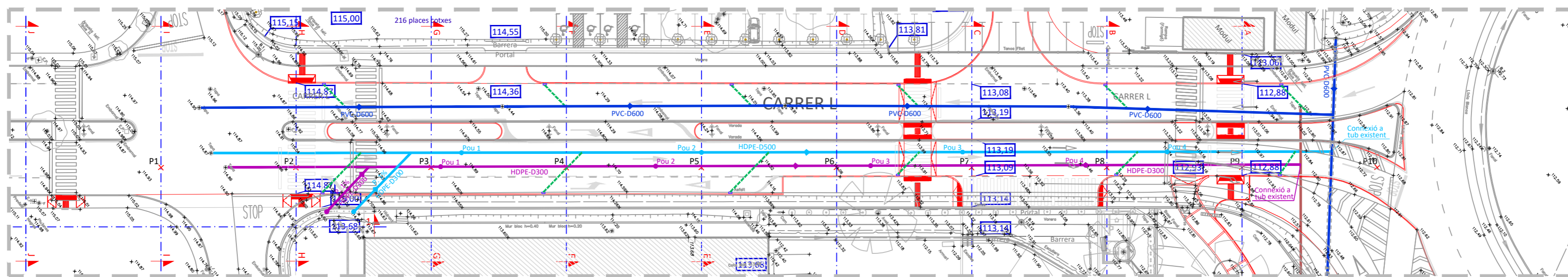
PLÀNOL NÚM
A314





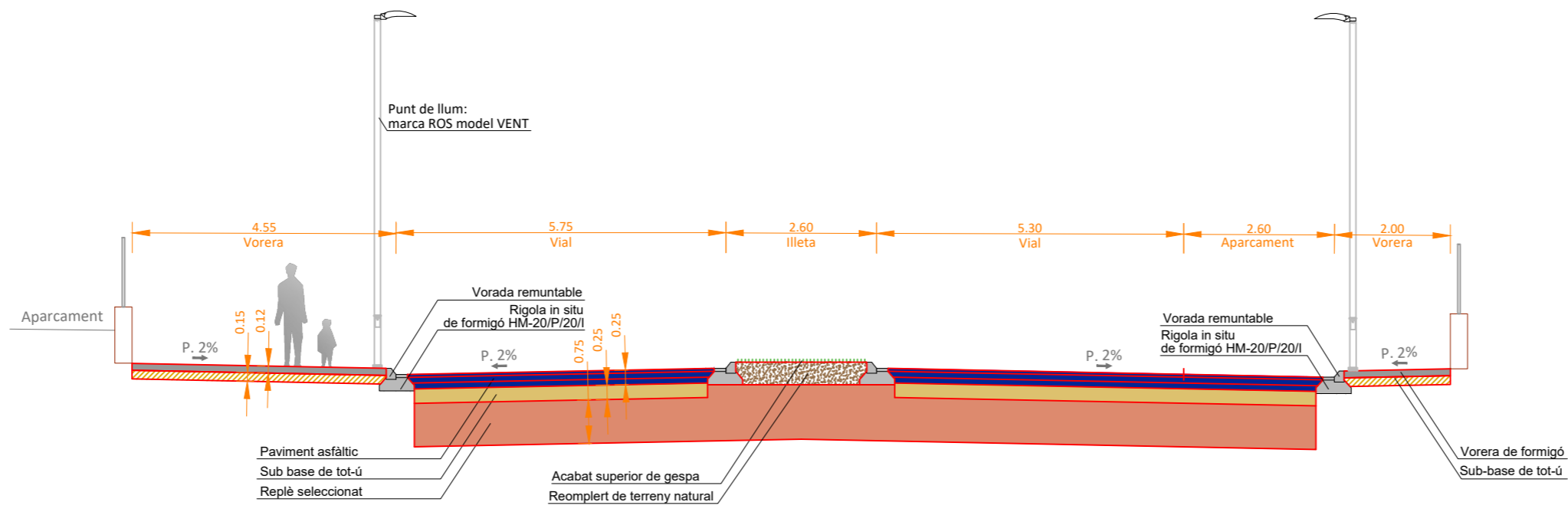
- Rasant terreny existent
- Rasant terreny projectat
- Tub pluvials projectat
- Tub residuals projectat

PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALS I RESIDUALS



- Tub de sanejament existent
- Tub de pluvials existent
- Pou de xarxa de sanejament projectat
- Tub de sanejament projectada
- Pou de xarxa de pluvials projectat
- Tub de pluvials projectada
- Embornal projectat
- Tub connexió embornal projectat

PLANTA



SECCIÓ TIPUS E. 1/100

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE
PROJECTE

PROMOTOR
HARIBO
HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL
CARRER L

DATA
NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24 VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE
PlanaHurtóseninyers
Societat d'Enginyeria

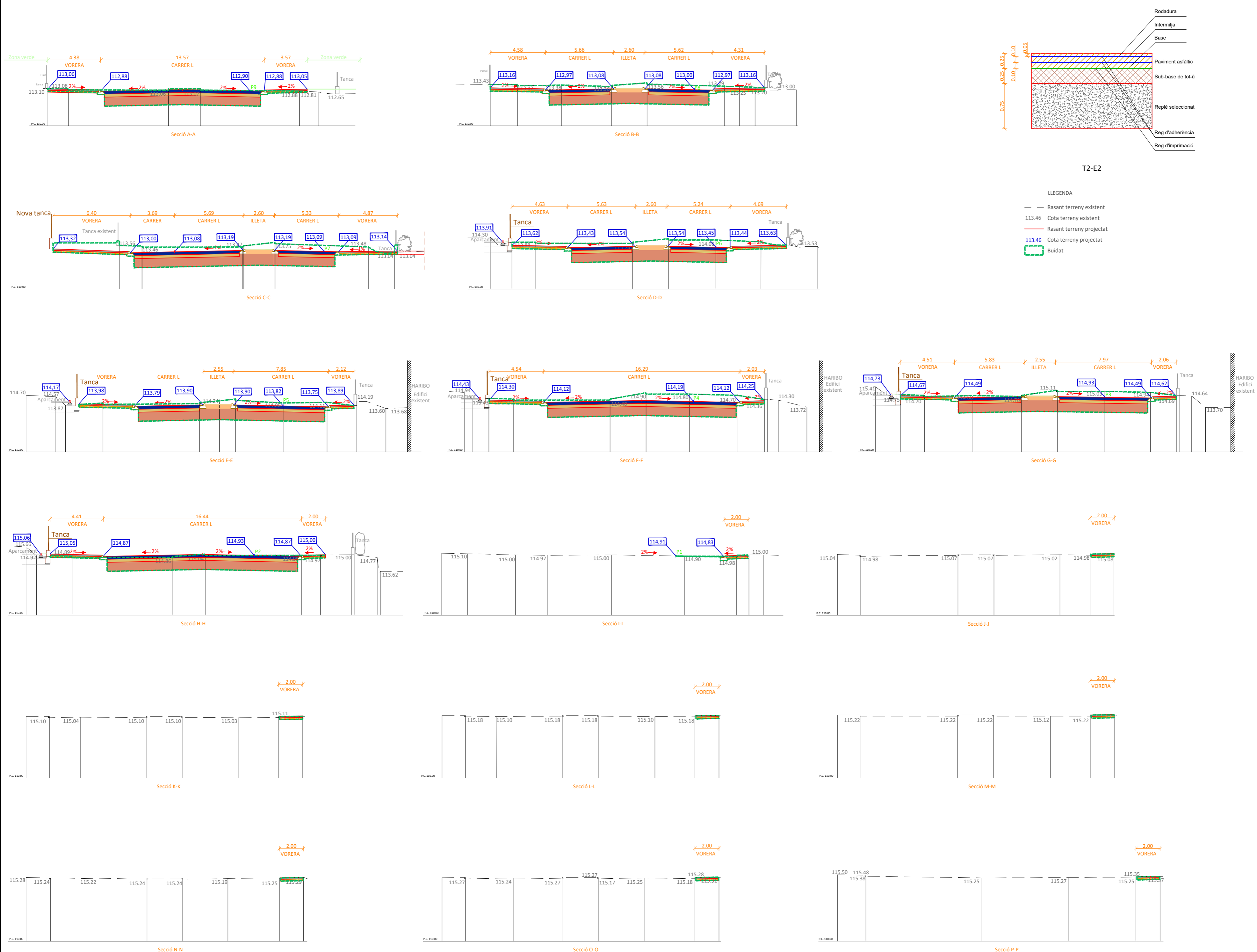
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Projec-Planols-A315(L)-250917

UNITATS m ESCALA 1/500

PLÀNOL NÚM.
A315a



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR



NOM PLÀNOL

CARRER L SECCIONS

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24 VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE



Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496

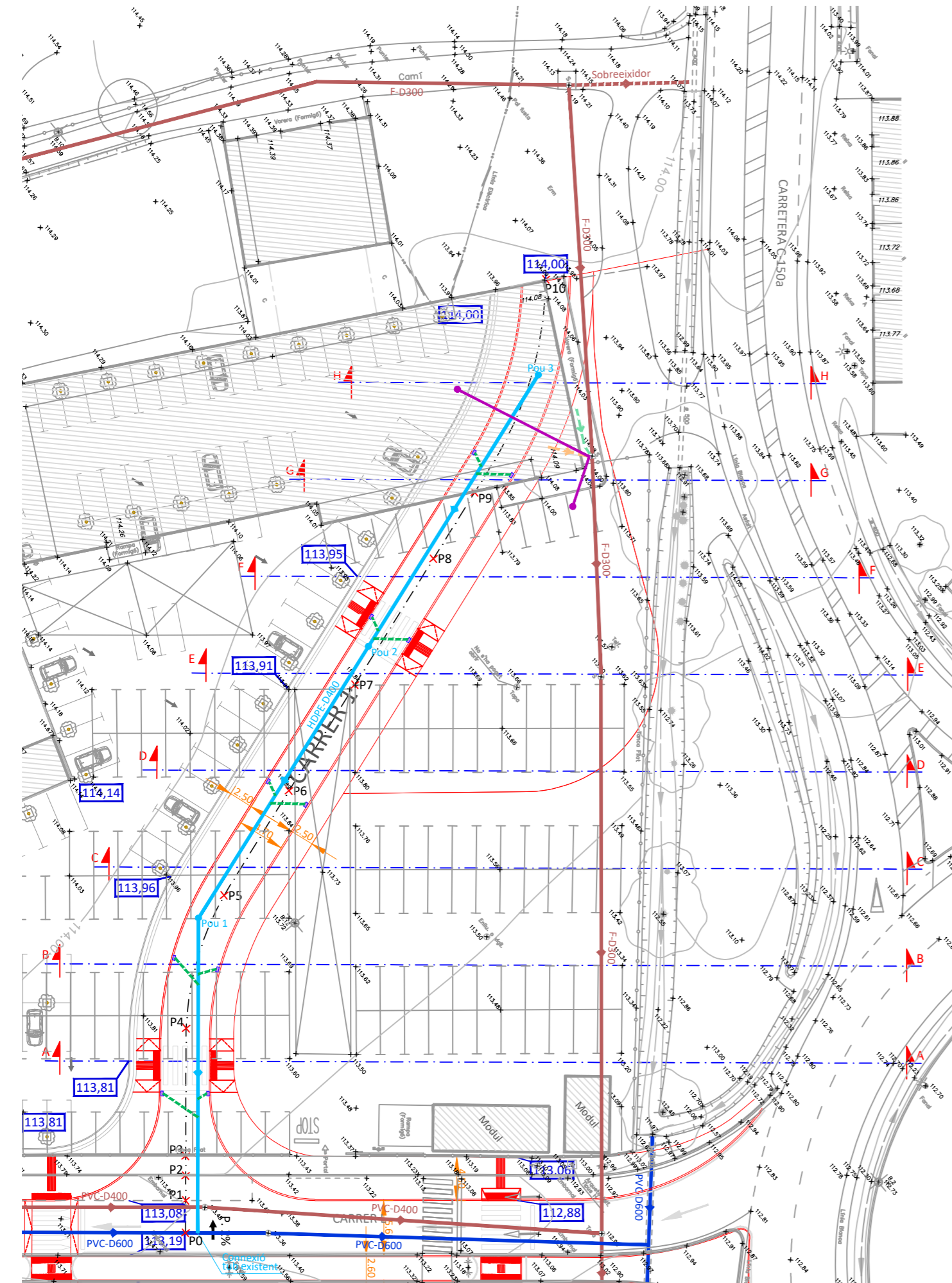
Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Projec-Planois-A315(L)-250917

UNITATS ESCALA m 1/200

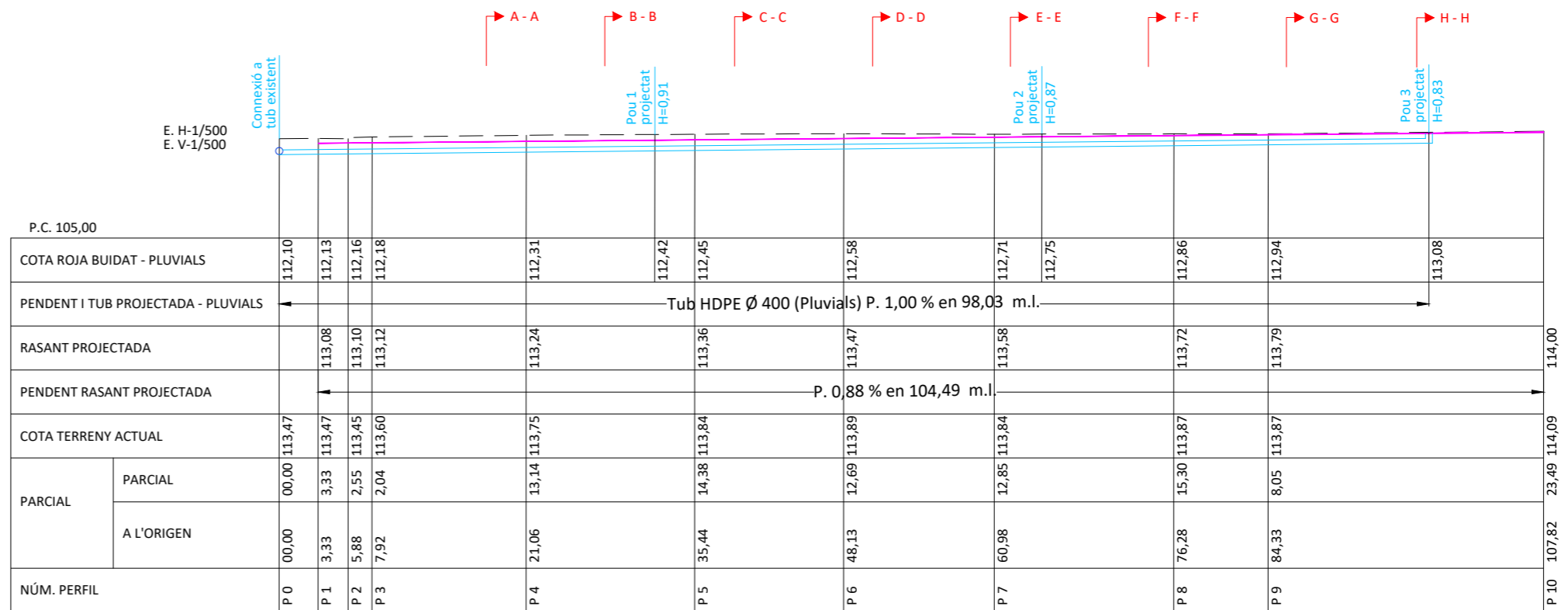
PLÀNOL NÚM. A315b

— Rasant terreny existent
 — Rasant terreny projectat
 — Tub pluvials projectat

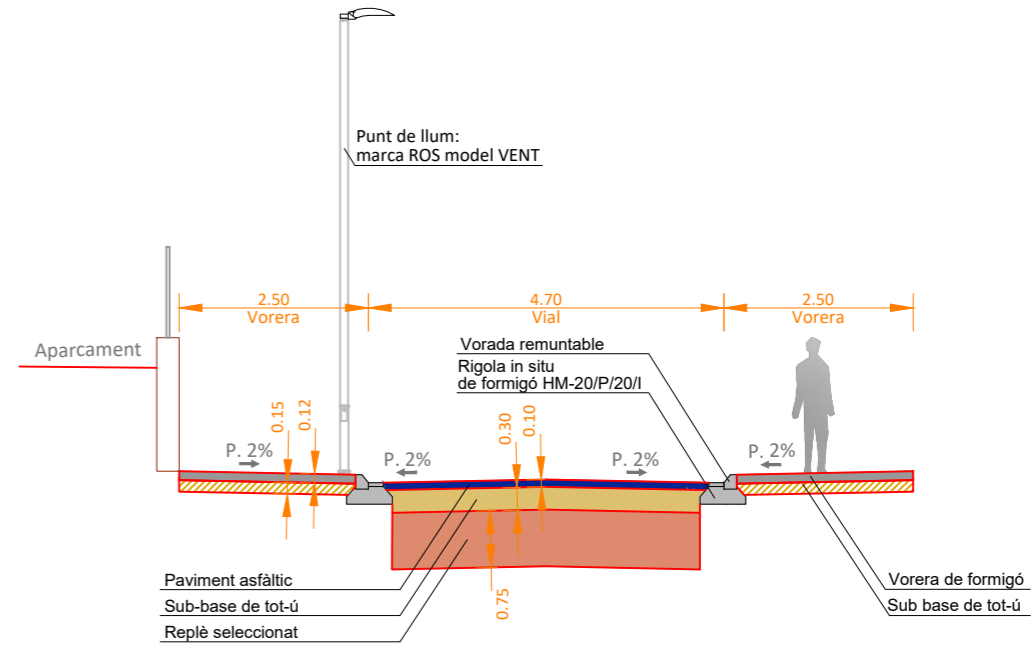


PLANTA
E. 1/500

- Tub de sanejament existent
- Tub de pluvials existent
- Pou de xarxa de sanejament projectat
- Tub de sanejament projectada
- Pou de xarxa de pluvials projectat
- Tub de pluvials projectada
- Embornal projectat
- Tub connexió embornal projectat
- Xarxa de sanejament existent a treure
- Xarxa de pluvials existent a treure



PERFIL LONGITUDINAL
E. 1/500



SECCIÓ TIPUS
E. 1/100



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

CARRER 1

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-A316(1)-250917

UNITATS

m

ESCALA

1/500

PLÀNOL NÚM.

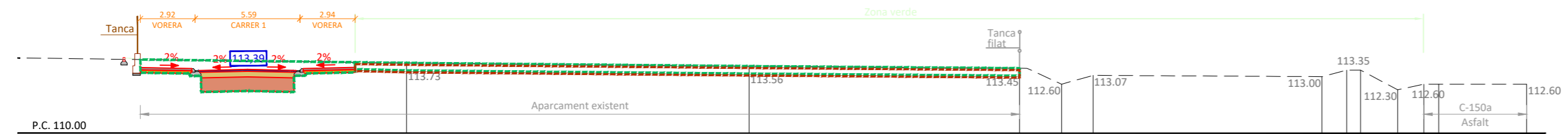
A316a



SECCIÓ A - A'



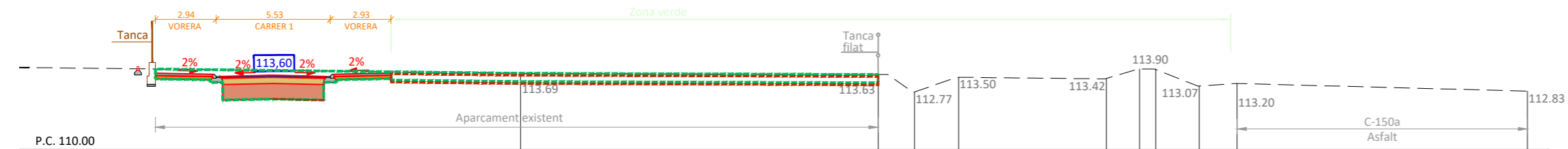
SECCIÓ B - B'



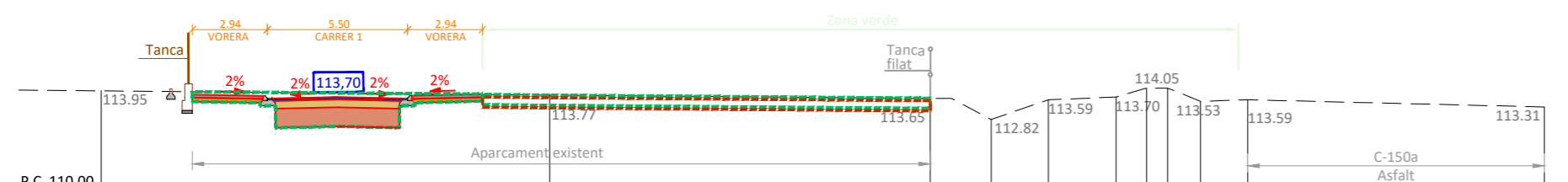
SECCIÓ C - C'



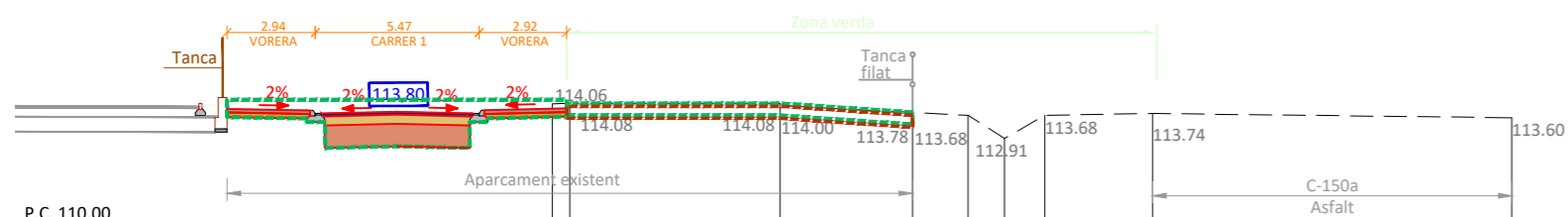
SECCIÓ D - D'



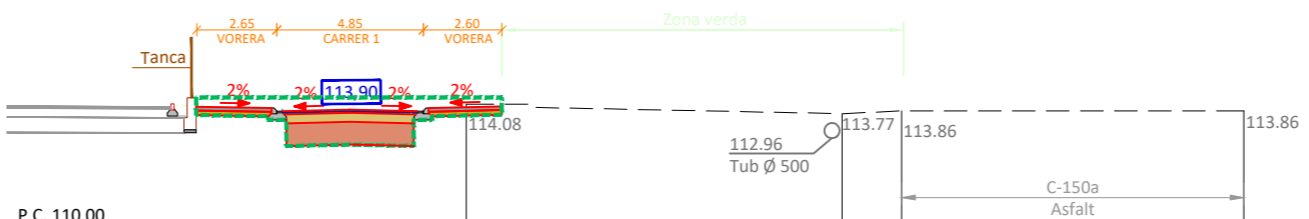
SECCIÓ E - E'



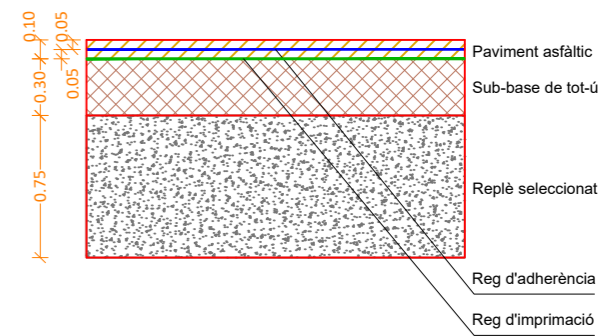
SECCIÓ F - F'



SECCIÓ G - G'



SECCIÓ H - H'



T41-E2

- 113.20 Cota terreny existent
- - - Terreny existent
- 113.29 Cota terreny projectat
- Buidat
- Terraplenat

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

CARRER 1 SECCIONS

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-A316(1)-250917

UNITATS

m

ESCALA

1/250

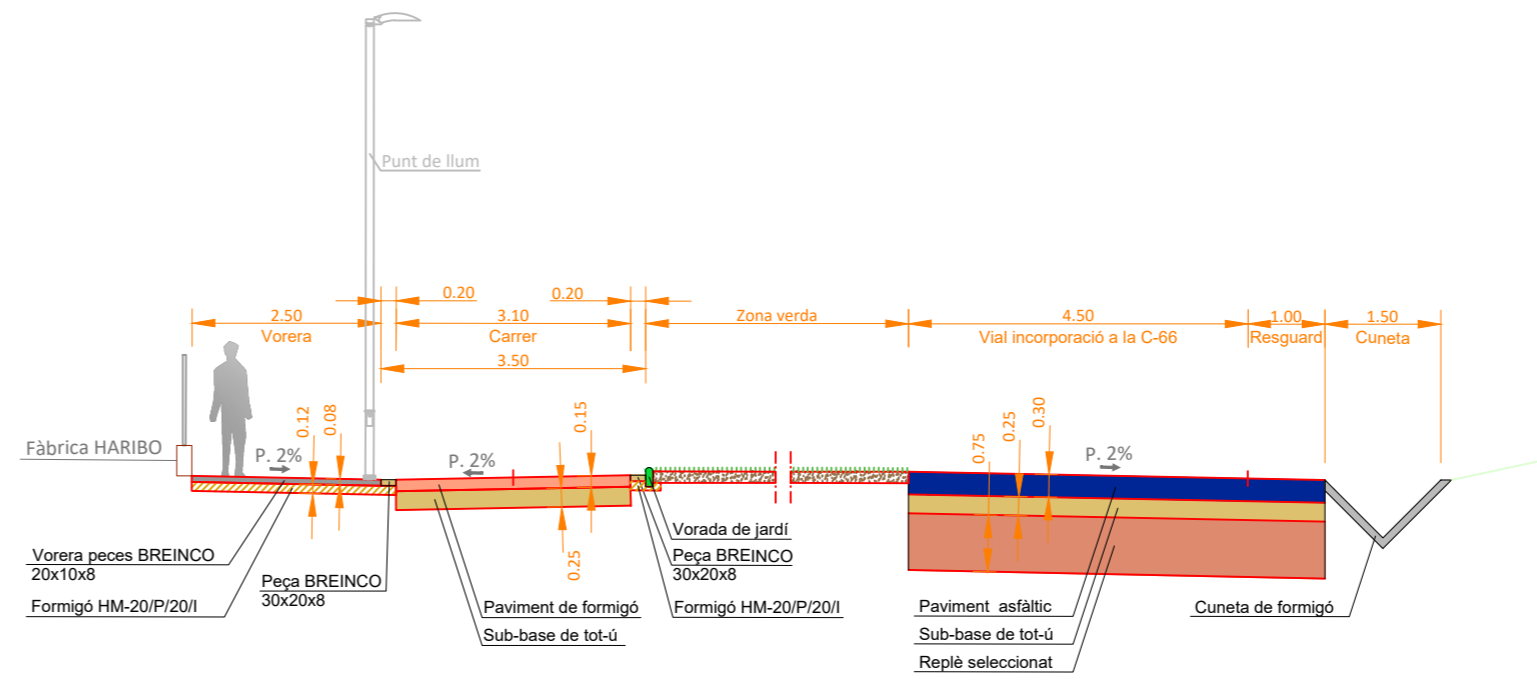
PLÀNOL NÚM.

A316b

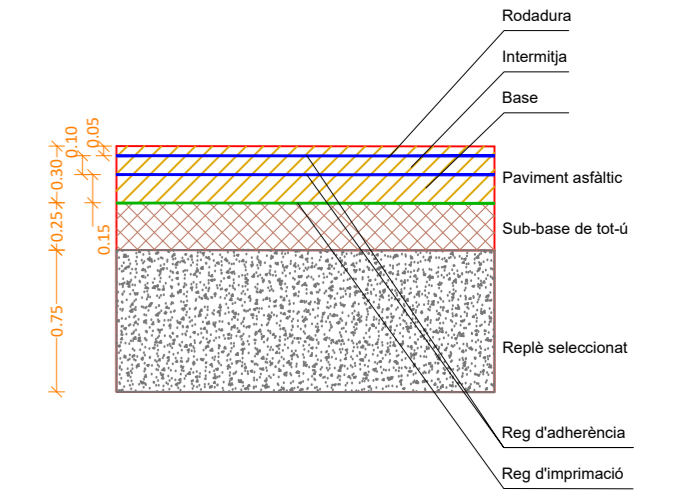
E. H-1/500
E. V-1/500
P.C. 105,00

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| RASANT PROJECTADA | | 112.29 | 112.28 | 112.27 | 112.22 | 112.18 | 112.16 | 112.15 | 112.14 | 112.06 | 112.00 | |
| PENDENT RASANT PROJECTADA | | | | | | p. 0,41 % en 70,67 m.l. | | | | | | |
| COTA TERRENY ACTUAL | | 112.29 | 112.23 | 112.11 | 112.01 | 111.85 | 111.57 | 112.13 | 112.13 | 112.14 | 112.00 | |
| PARCIAL | PARCIAL | 0,00 | 1,89 | 2,47 | 11,01 | 3,46 | 3,55 | 1,83 | 20,63 | 13,98 | 13,98 | |
| | A L'ORIGEN | 0,00 | 1,89 | 2,47 | 15,37 | 27,22 | 30,68 | 34,23 | 56,69 | 70,67 | 70,67 | |
| NÚM. PERFIL | | P.1 | P.2 | P.3 | P.4 | P.5 | P.6 | P.7 | P.8 | P.9 | P.10 | |

PERFIL LONGITUDINAL ACCÉS AUTOVIA



SECCIÓ TIPUS E. 1/100



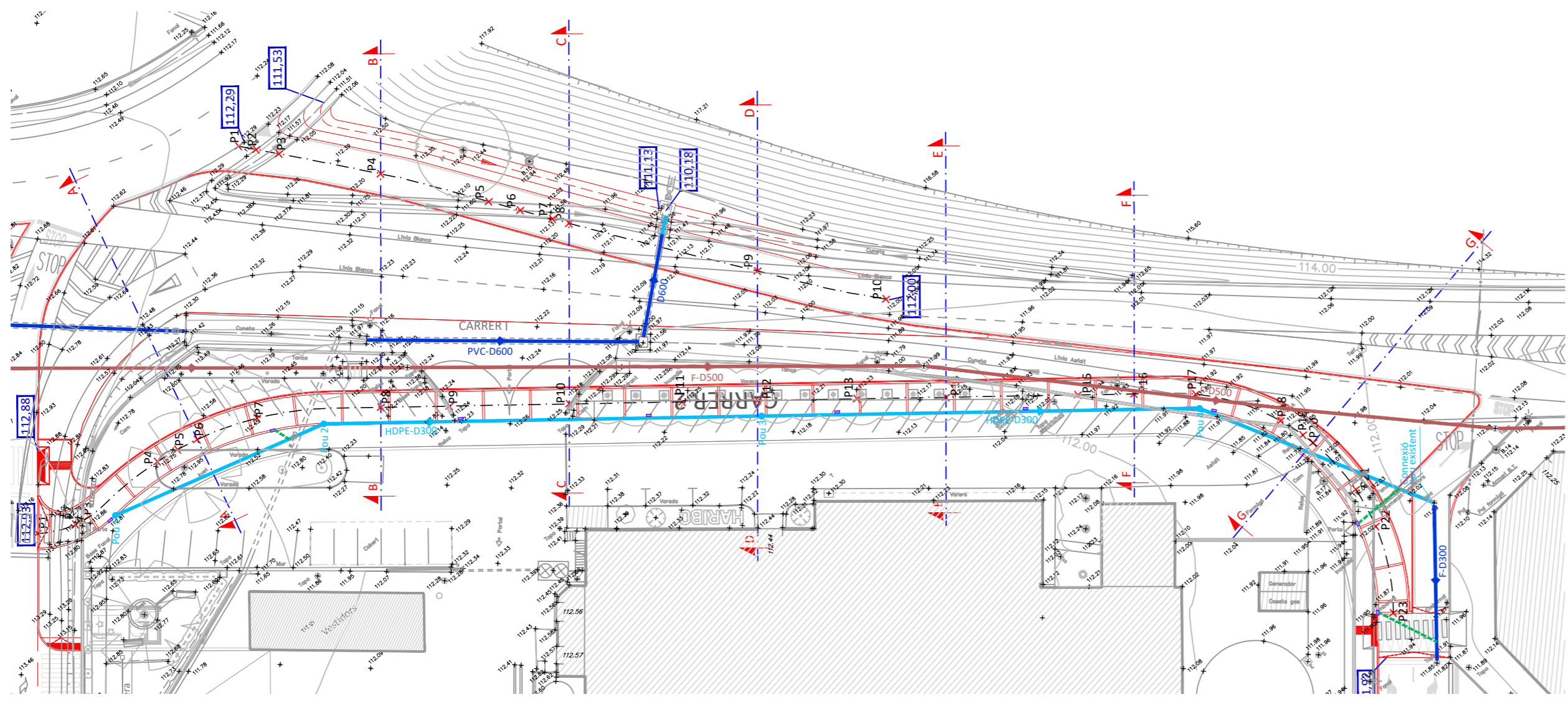
VIAL INCORPORACIÓ A LA C-66 T1-E2

E. H-1/500
E. V-1/500
P.C. 105,00

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| COTA ROJA BUIDAT | | 111.87 | 111.83 | 111.81 | 111.79 | 111.73 | 111.67 | 111.63 | 111.57 | 111.47 | 111.37 | 111.30 | 111.30 | 111.22 | 111.15 | 111.04 | 110.99 | 110.94 | 110.94 | 110.86 | 110.84 | 110.83 | 110.77 | 110.74 | 110.71 | 110.63 | 111.92 | | | |
| PENDENT I TUB PROJECTADA | | | | | | | | | | Tub HDPE Ø 300 P. 0,80% en 144,03 m.l. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RASANT PROJECTADA | | 112.93 | 112.90 | 112.86 | 112.80 | 112.76 | 112.68 | 112.63 | 112.55 | 112.47 | 112.42 | 112.36 | 112.21 | 112.17 | 112.13 | 112.07 | 112.07 | 112.05 | 112.05 | 112.05 | 112.00 | 112.00 | 112.00 | 111.97 | 111.97 | 111.92 | 111.92 | | | |
| PENDENT RASANT PROJECTADA | | | | | | | | | | p. 0,63 % en 160,89 m.l. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COTA TERRENY ACTUAL | | 113.14 | 113.34 | 112.86 | 112.75 | 112.66 | 112.45 | 112.21 | 112.22 | 112.25 | 112.23 | 112.16 | 111.95 | 111.83 | 111.85 | 112.00 | 112.07 | 112.07 | 112.07 | 112.07 | 112.06 | 112.06 | 112.06 | 111.90 | 111.90 | 111.92 | 111.92 | | | |
| PARCIAL | PARCIAL | 0,00 | 4,16 | 0,95 | 10,06 | 2,33 | 6,76 | 13,25 | 12,01 | 7,99 | 10,54 | 9,46 | 14,00 | 6,00 | 6,51 | 9,54 | 2,80 | 1,36 | 1,36 | 6,75 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | 4,45 | | | |
| | A L'ORIGEN | 0,00 | 4,16 | 5,11 | 15,17 | 17,67 | 20,00 | 26,76 | 40,01 | 47,29 | 60,01 | 72,02 | 80,01 | 90,55 | 100,01 | 114,01 | 120,01 | 126,52 | 136,06 | 140,22 | 146,97 | 151,42 | 151,42 | 151,42 | 151,42 | 151,42 | 151,42 | 151,42 | | |
| NÚM. PERFIL | | P.1 | P.2 | P.3 | P.4 | P.5 | P.6 | P.7 | P.8 | P.9 | P.10 | P.11 | P.12 | P.13 | P.14 | P.15 | P.16 | P.17 | P.18 | P.19 | P.20 | P.21 | P.22 | P.23 | P.24 | P.25 | P.26 | P.27 | | |

PERFIL LONGITUDINAL CARRER 2

Perfil longitudinal
 - Rasant terreny existent
 - Rasant terreny projectat
 - Tub pluvials projectat



PLANTA

— Tub de sanejament existent
 — Tub de pluvials existent
 ● Pou de xarxa de pluvials projectat
 — Tub de pluvials projectat
 — Embornal projectat
 — Tub connexió embornal projectat

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE: PROJECTE

PROMOTOR: HARIBO

NOM PLÀNOL: CARRER 2 | VIAL INCORPORACIÓ A LA C-66

DATA: NOVEMBRE DE 2025

REF.: 6352-24 | VERSIÓ: 1

AUTORS DEL PROJECTE: PlanaHurtósenginyers

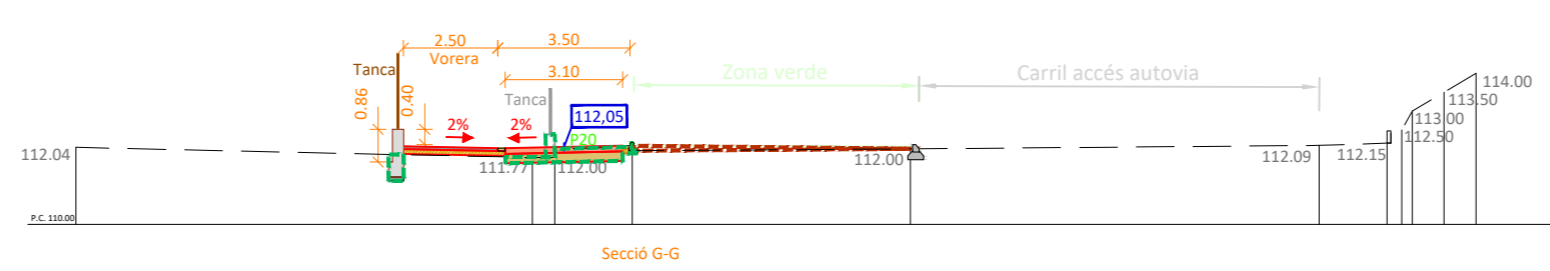
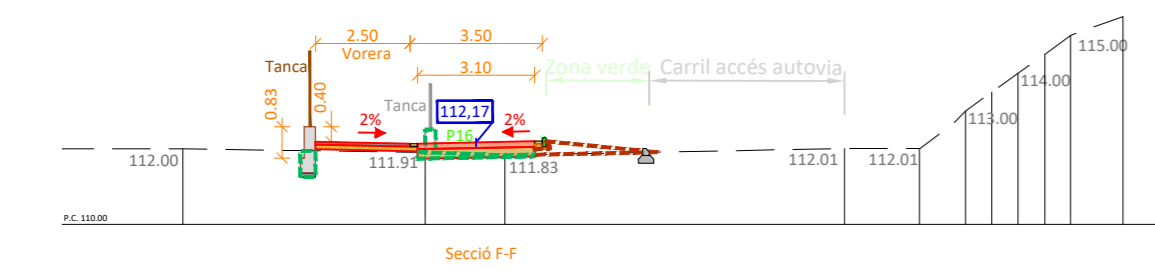
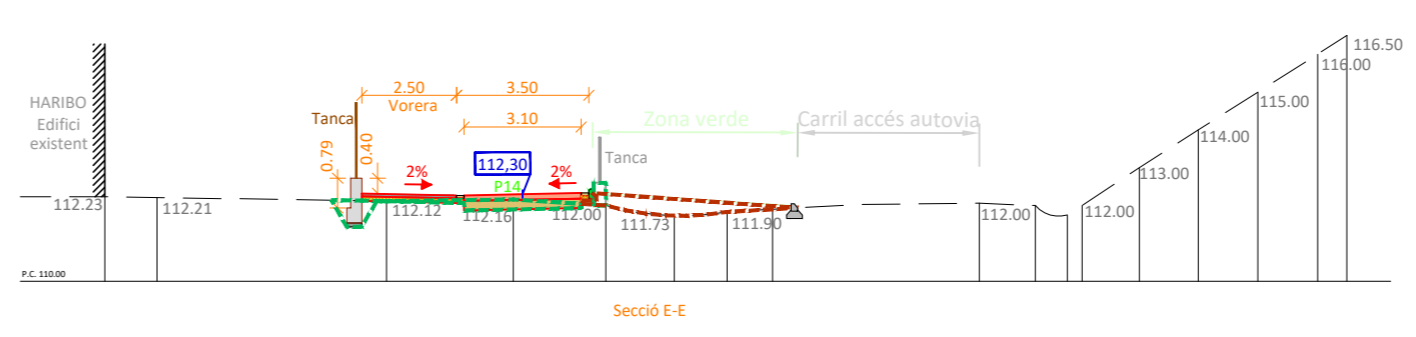
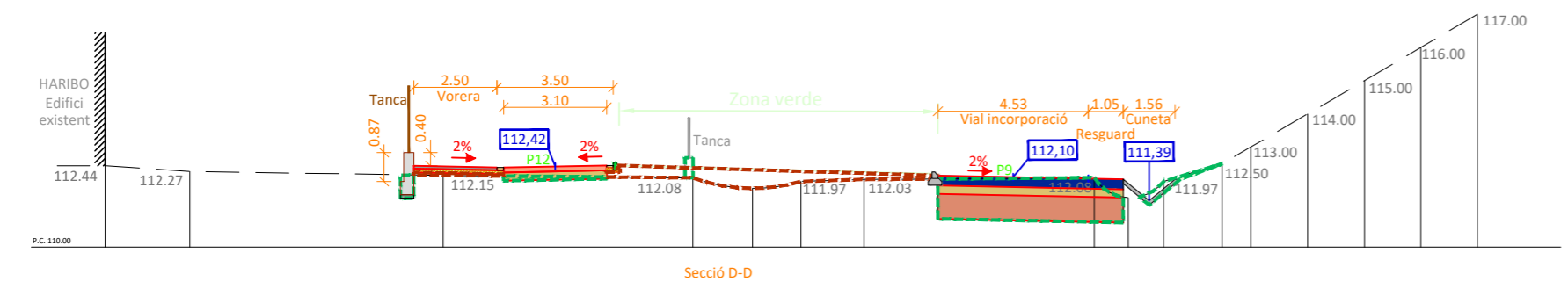
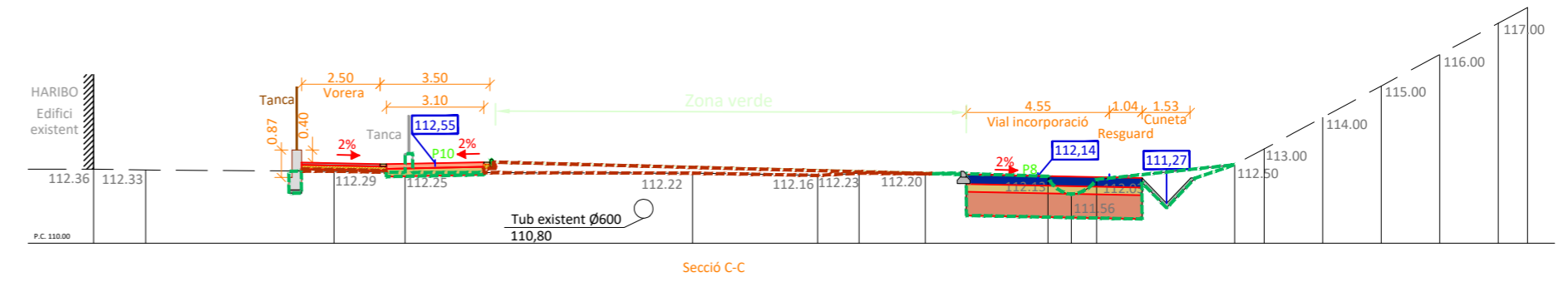
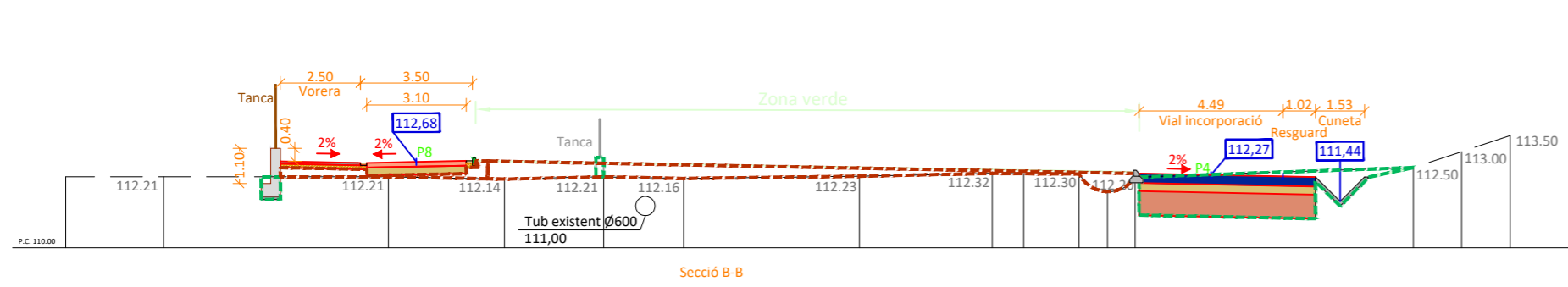
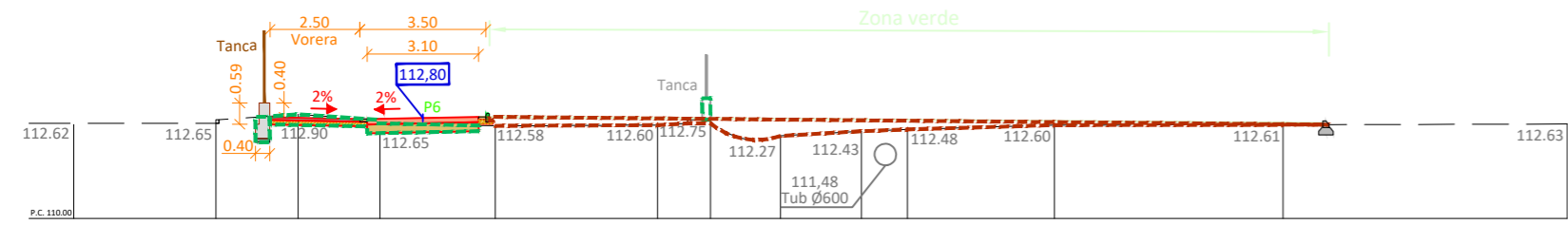
Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496
 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186

ARXIU: 6352-Projec-Planols-A317(2 | Vial)-250917

UNITATS: ESCALA: 1/500

PLÀNOL NÚM.: A317a

- Rasant terreny existent
- 113.46 Cota terreny existent
- Rasant terreny projectat
- 113.46 Cota terreny projectat
- 113.46 Buidat
- Terraplanat



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE
PROJECTE

PROMOTOR
HARIBO
HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL
CARRER 2
I
VIAL INCORPORACIÓ
A LA C-66
SECCIONS

DATA
NOVEMBRE DE 2025
REF. 6352-24 VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE
PlanaHurtósenyiners
Societat
d'Enginyeria
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU
6352-Projec-Plànols-A317(2 i Vial)-250917
UNITATS ESCALA
m 1/200
PLÀNOL NÚM.
A317b

- 1 SAUC planta arbustiva mediterrània, caducifoli, flor blanca Abril
- 2 AURO acer saccharinum, caducifoli
- 3 FREIXE Fraxinus excelsior, arbre autòcton mediterrani, caducifoli, fulla estreta, creixement ràpid
- 4 MIMOSA planta arbustiva mediterrània, caducifoli, flor groga, hivern-primavera
- 5 ESPÍGUL planta arbustiva mediterrània, perenne, flor lila juny
- 6 AVELLANER planta arbustiva mediterrània, caducifoli, flor blanca Abril
- 7 ARBRE DE L'AMOR Cereus siliquastrum, arbre petit, caducifoli, resistent a la sequera, flor rosa primavera
- 8 PI arbre mediterrani, perenne
- 9 koelreuteria paniculata fastigiata
- PRAT RÚSTIC mesclat d'espècies de graminies i lleguminoses



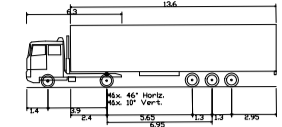
- 112.87 Cota
- Mur formigó
- Voreira de formigó
- Voreira de peces breincos 20x10x8
- Vorada remuntable
- Vorada de jardí
- Carrer
- Paviment de formigó
- Peces breincos 30x20x8
- Cuneta de formigó
- Obra de fàbrica
- Embornal
- Rampa d'accés
- Pilones

- Zona equipaments
- Zona verda
- Zona verda il·letes carrer L
- Taula picnic
- Banc
- Paperera
- Font

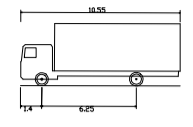
- Punts de llum existents
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-60W sobre columna de 12m
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W sobre columna de 9m
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-60W sobre columna de 9m
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-25W sobre columna de 4m
- Punt de llum de pas de vianants ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-25W sobre columna de 4m
- Punt de llum ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W sobre columna de 4m
- Punt de llum de carreteres segons model existent



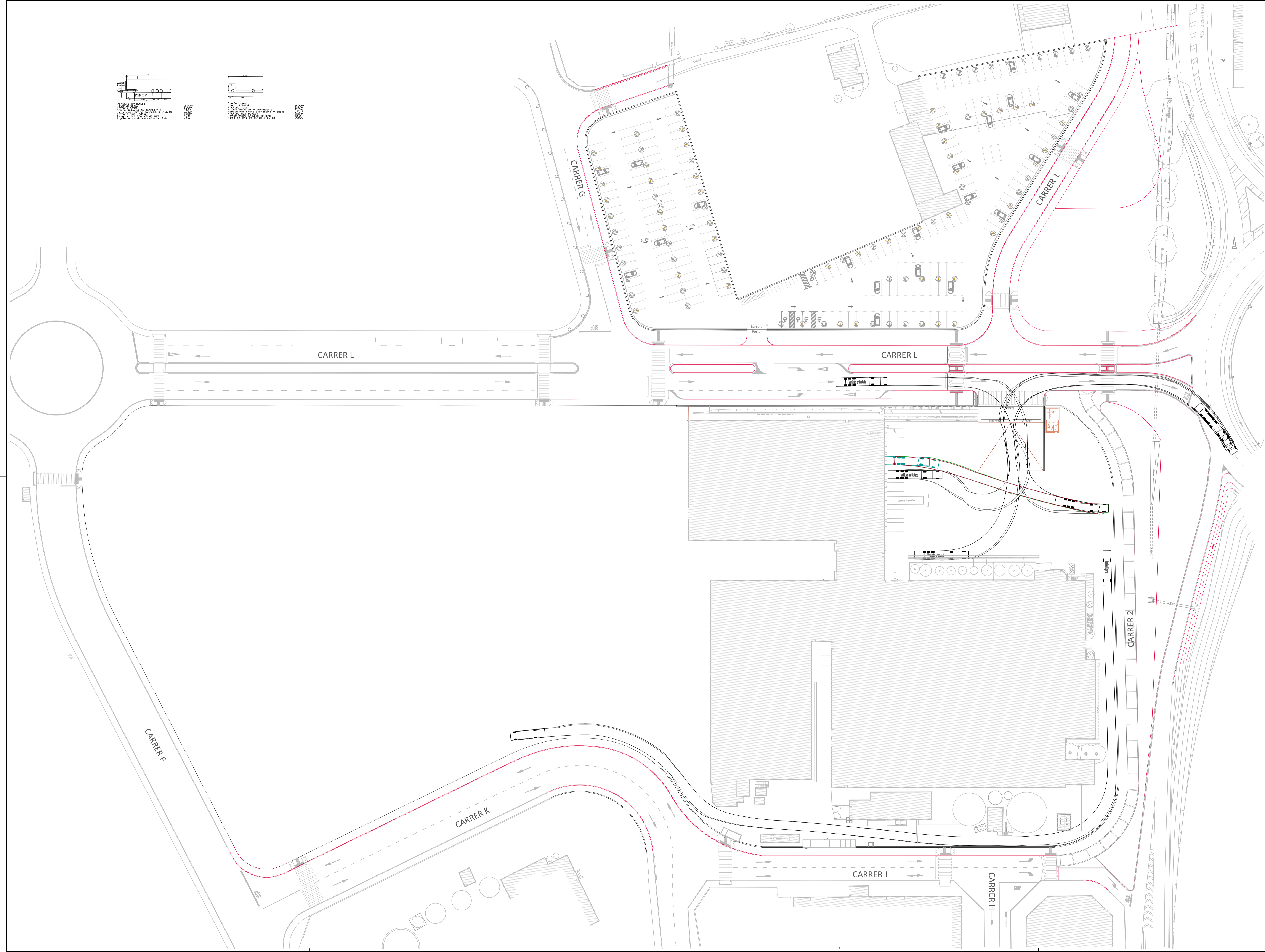
| | |
|---|--|
| | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | |
| PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
| | |
| HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| PLANTA GENERAL | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. VERSIÓ | |
| 6352-24 1 | |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
| | |
| PlanaHurtóenginyers Societat d'Enginyeria | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | |
| 6352-Projec-Plano0-A321-250708 | |
| UNITATS ESCALA | |
| m 1/500 | |
| PLÀNOL NÚM. | |
| A321 | |



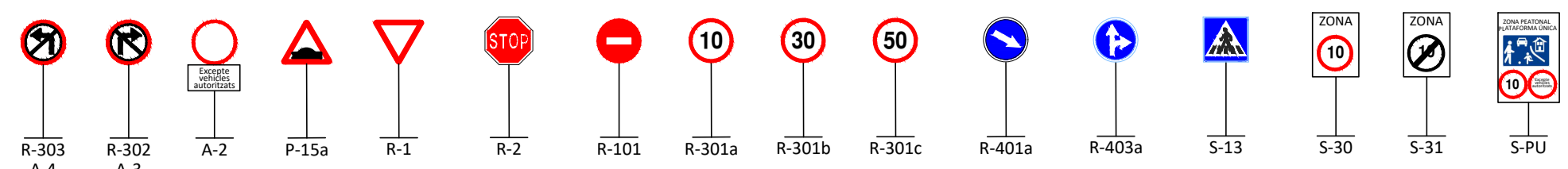
Vegetació arborícola
 Arbusts i herbes
 Bosc, tallat i carrerera
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà



Carretera
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà
 Paviment, coberta i sotà

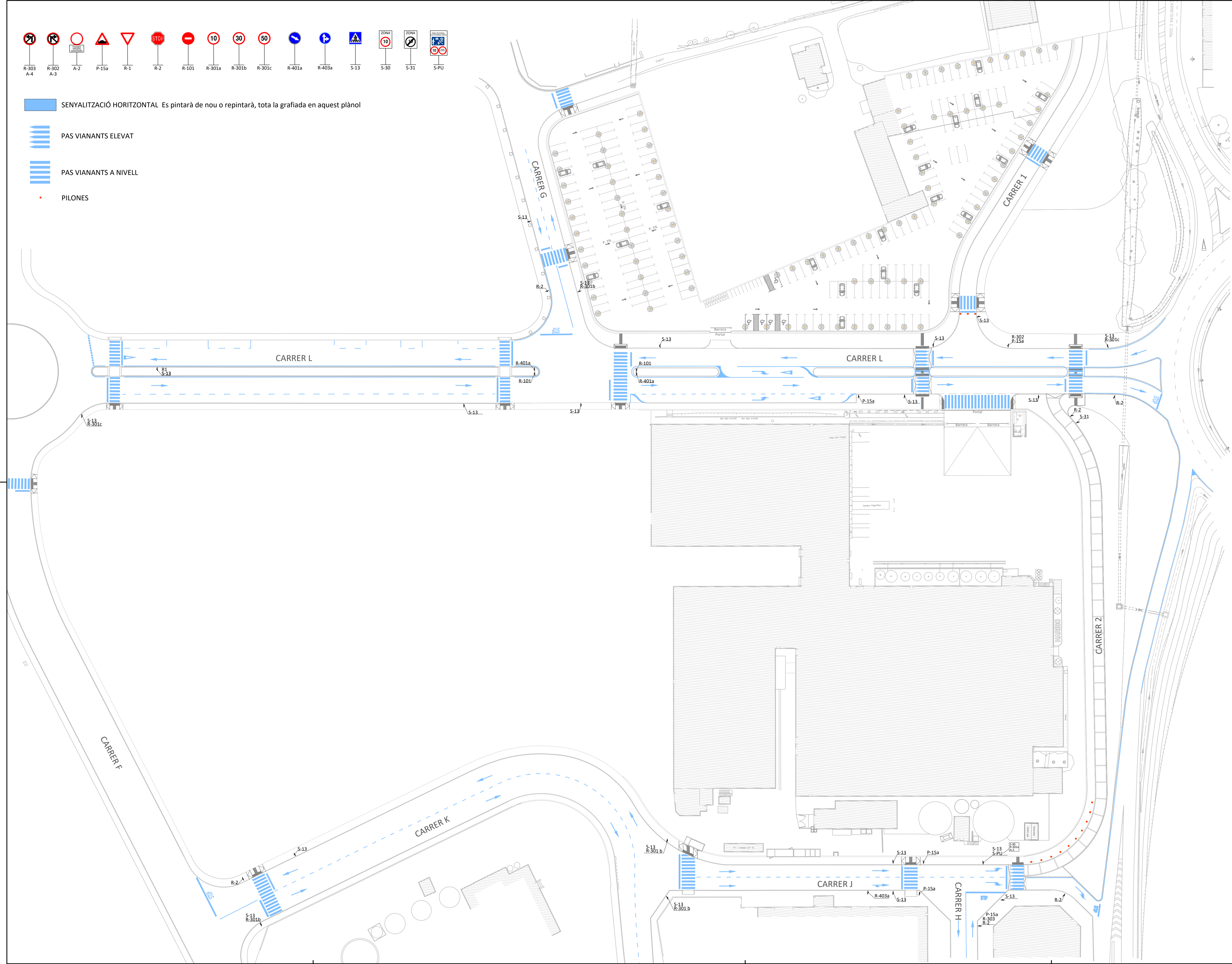


| | |
|---|--------|
|  TITOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE PROJECTE | |
| PROMOTOR  HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL PLANTA CIRCULACIÓ | |
| DATA NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIO |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE  Societat d'Enginyeria | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU 6352-Projec-Planots-A322-240605 | |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. A322 | |



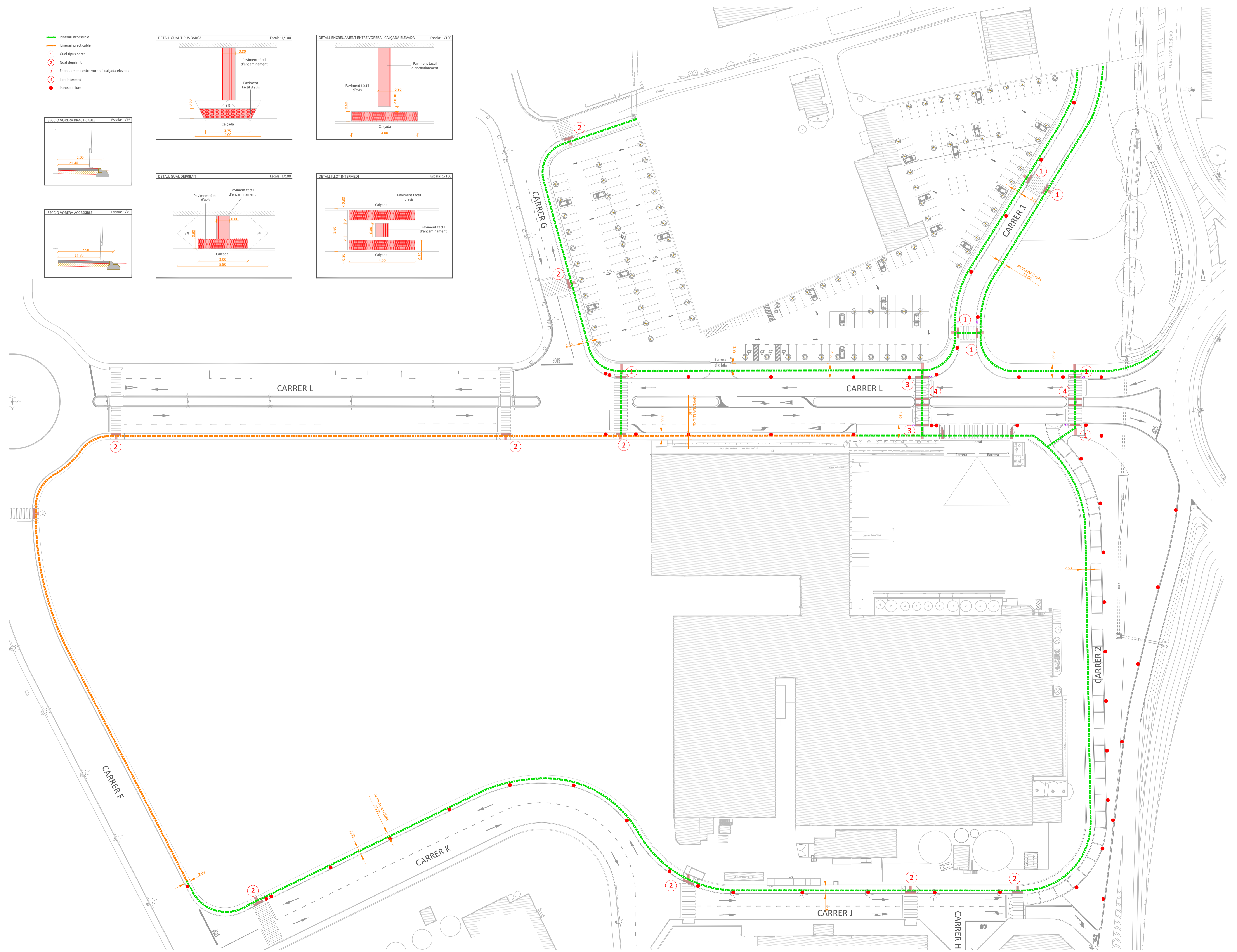
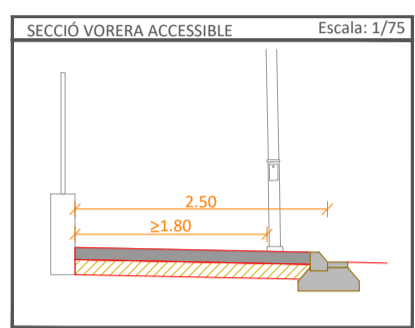
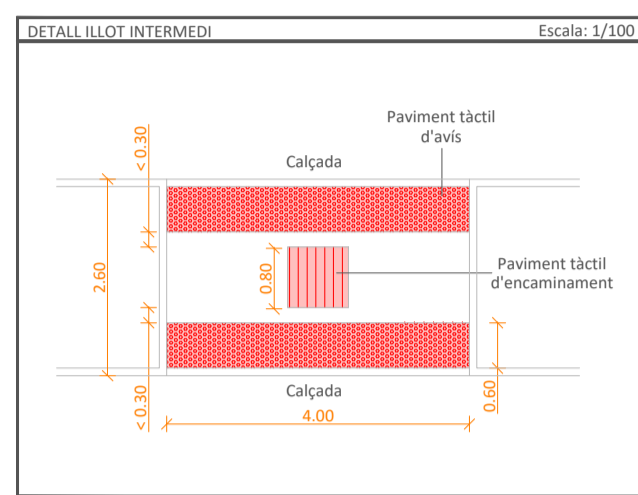
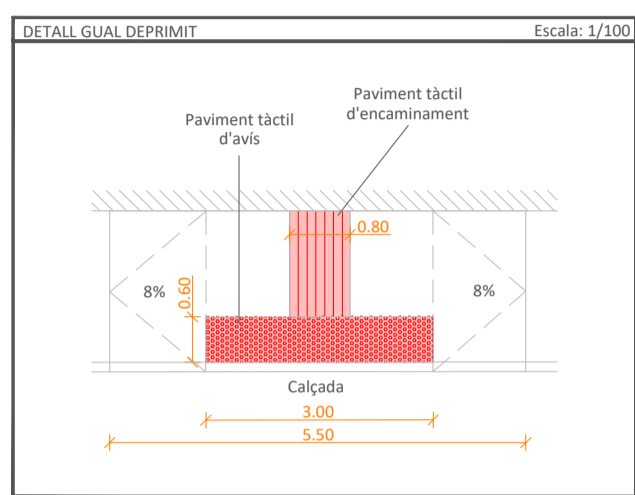
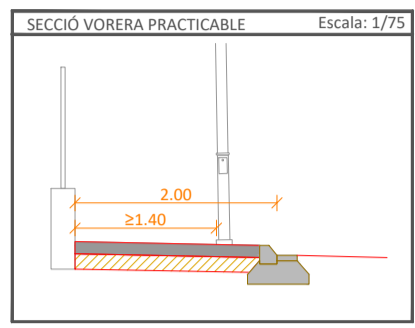
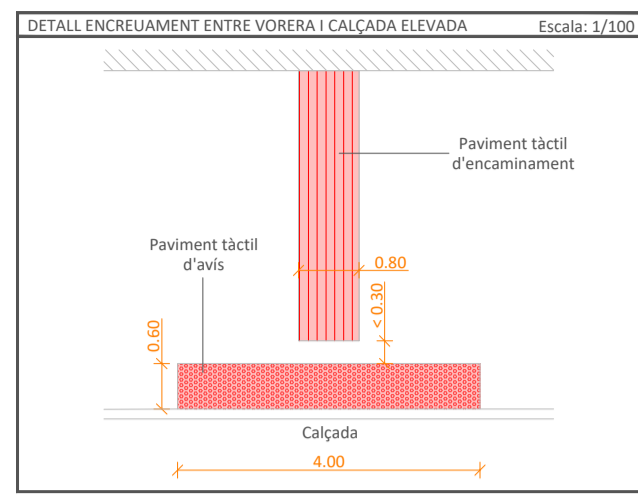
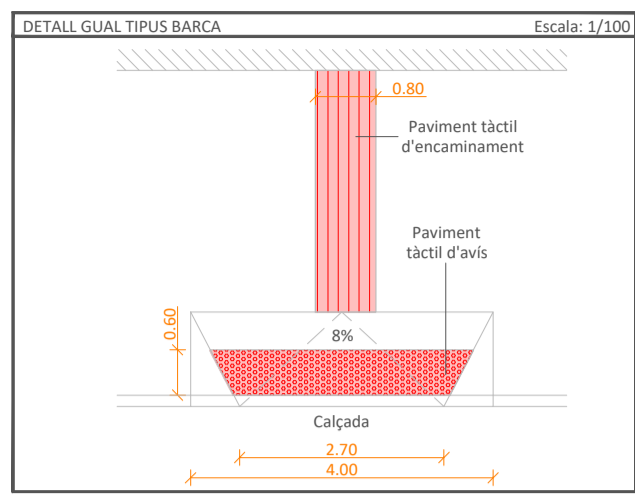
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL Es pintarà de nou o repintarà, tota la grafiada en aquest plànol

- PAS VIANANTS ELEVAT
- PAS VIANANTS A NIVELL
- PILONES



| | |
|---|--------------------------------|
| | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | PROJECTE |
| PROMOTOR | HARIBO ESPAÑA, SAU |
| NOM PLÀNOL | PLANTA SENYALITZACIÓ |
| DATA | NOVEMBRE DE 2025 |
| REF. | 6352-24 |
| VERSIÓ | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
| | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | 6352-Projec-Plano0-A323-250904 |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | A323 |

- Itinerari accessible
- Itinerari practicable
- ① Gual tipus barca
- ② Gual deprimit
- ③ Encreuament entre vorera i calçada elevada
- ④ Il·lot intermedi
- Punts de llum



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL PLANTA ACCESSIBILITAT

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24 VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE PlanaHurtóenginyers

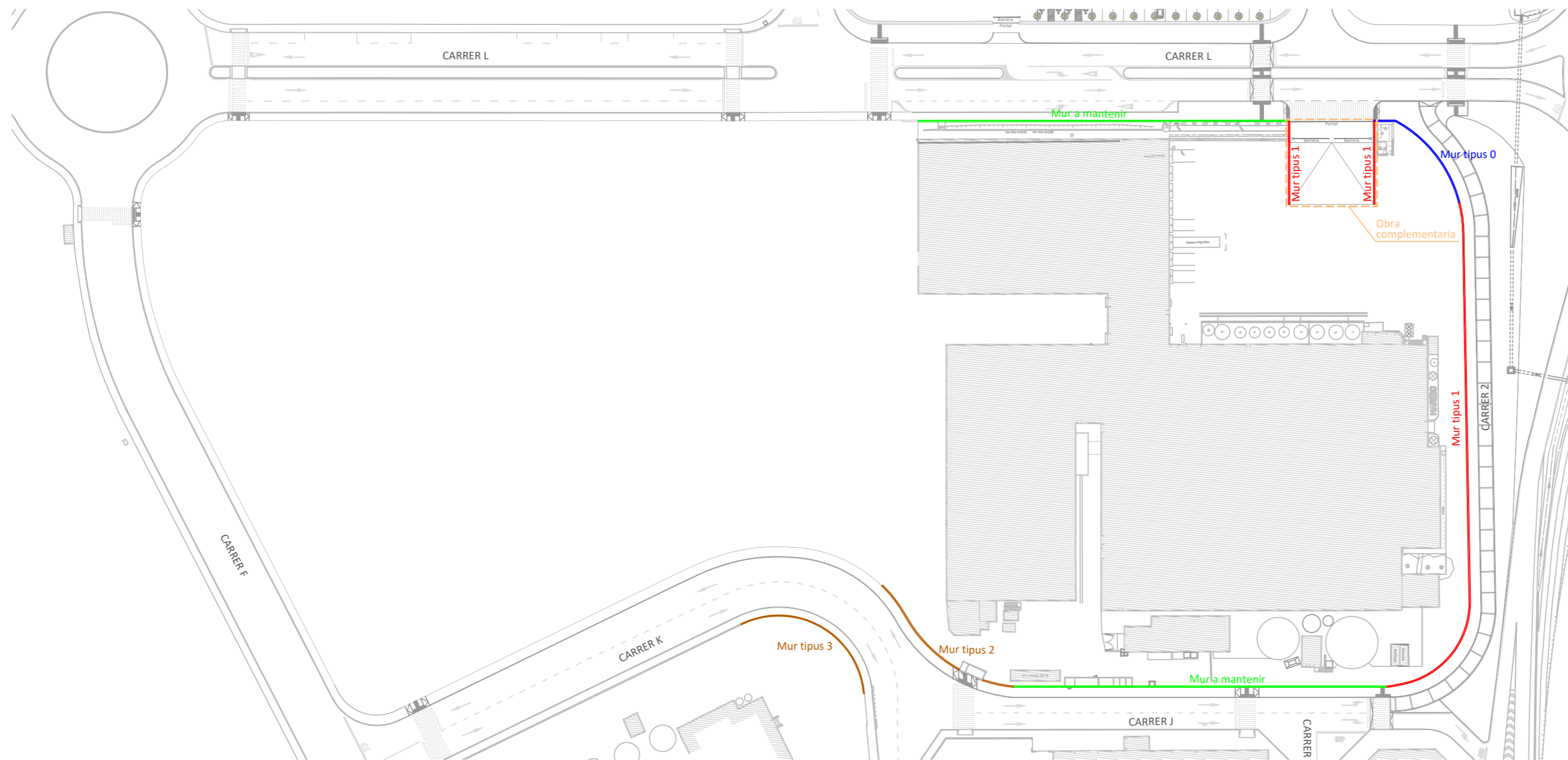
Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186

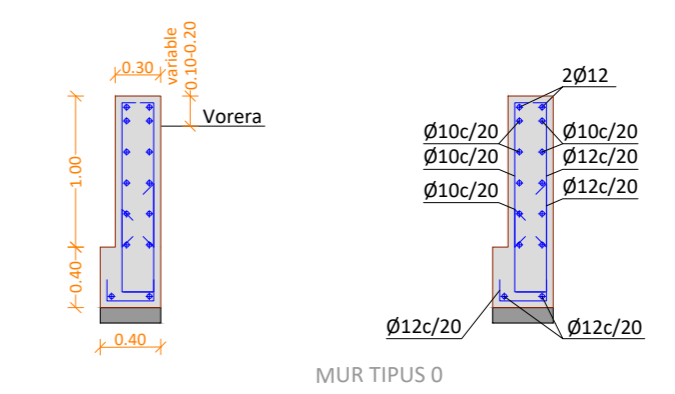
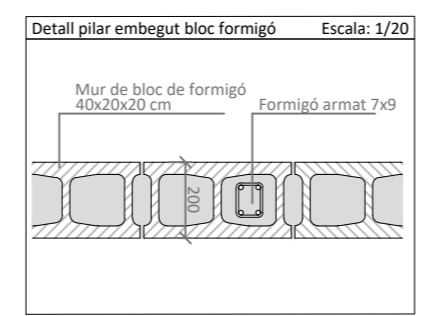
ARXIU 6352-Projec-Planots-A331-250924

UNITATS m ESCALA 1/500

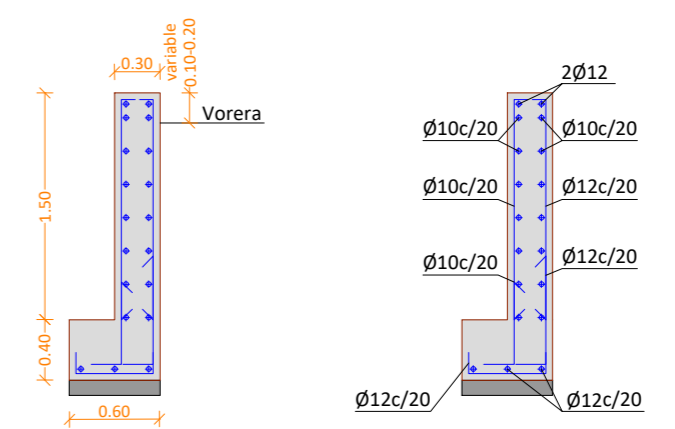
PLÀNOL NÚM. A331



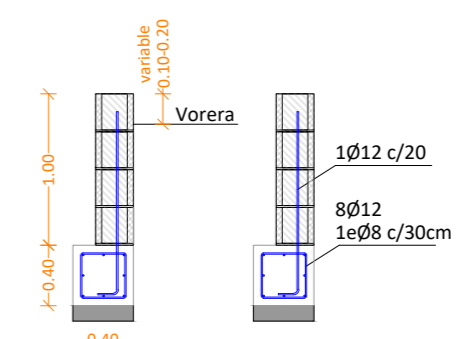
PLANTA
E. 1/1.000



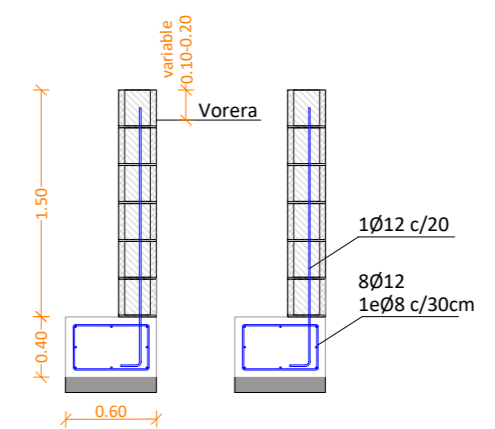
MUR TIPUS 0



MUR TIPUS 1

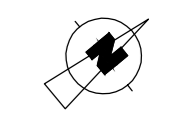


MUR TIPUS 2



MUR TIPUS 3

DETALLS CONSTRUCTIUS
E. 1/50



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

ESTRUCTURA

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-E121-250708

UNITATS

m

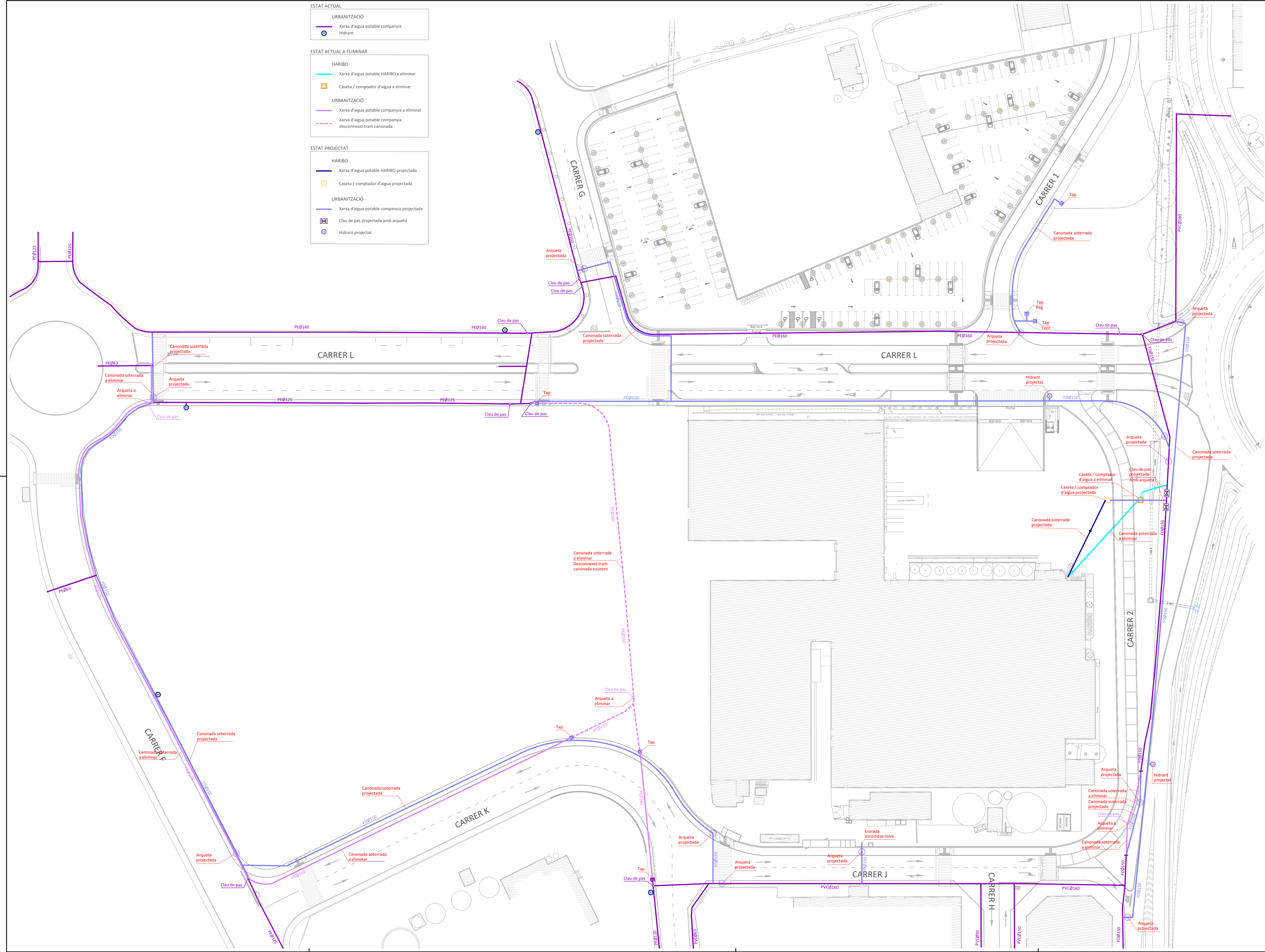
ESCALA

1/1.000

PLÀNOL NÚM.

E121

- ESTAT ACTUAL
- URBANITZACIÓ
- Xarxa d'aigua potable companyia
 - Hidrant
- ESTAT ACTUAL A ELIMINAR
- HARIBO
- Xarxa d'aigua potable HARIBO a eliminar
- Caseta / comptador d'aigua a eliminar
- URBANITZACIÓ
- Xarxa d'aigua potable companyia a eliminar
 - Xarxa d'aigua potable companyia desconnexió tram canonada
- ESTAT PROJECTAT
- HARIBO
- Xarxa d'aigua potable HARIBO projectada
- Caseta / comptador d'aigua projectada
- URBANITZACIÓ
- Xarxa d'aigua potable companyia projectada
 - Clau de pas projectada amb arqueta
 - Hidrant projectat



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR

HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

INSTAL·LACIONS AIGUA PLANTA REPLANTEIG

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyinyers

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

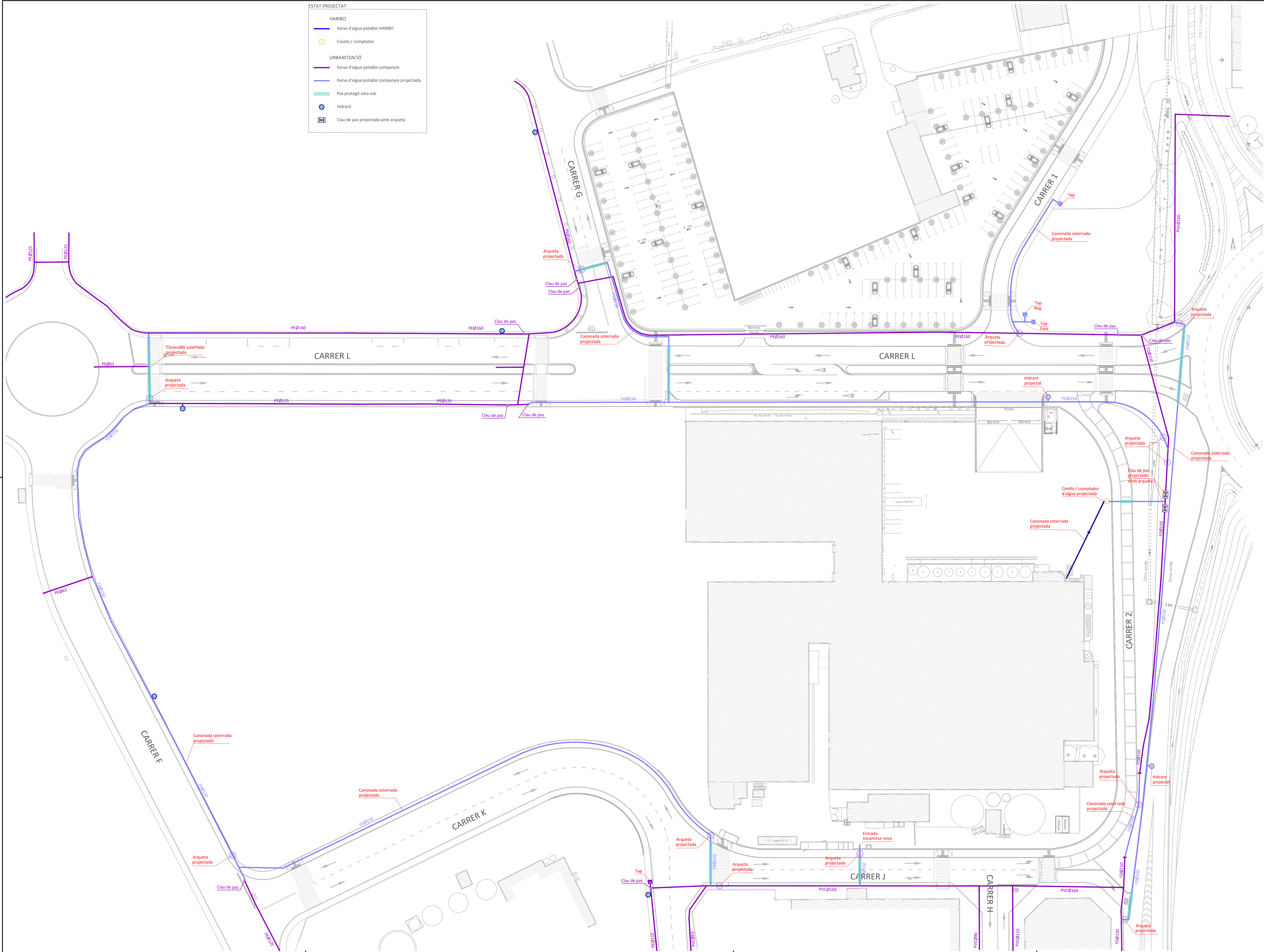
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Projecte-Planols-1111-AP-251114

UNITATS m ESCALA 1/500


PLÀNOL NÚM. 1111

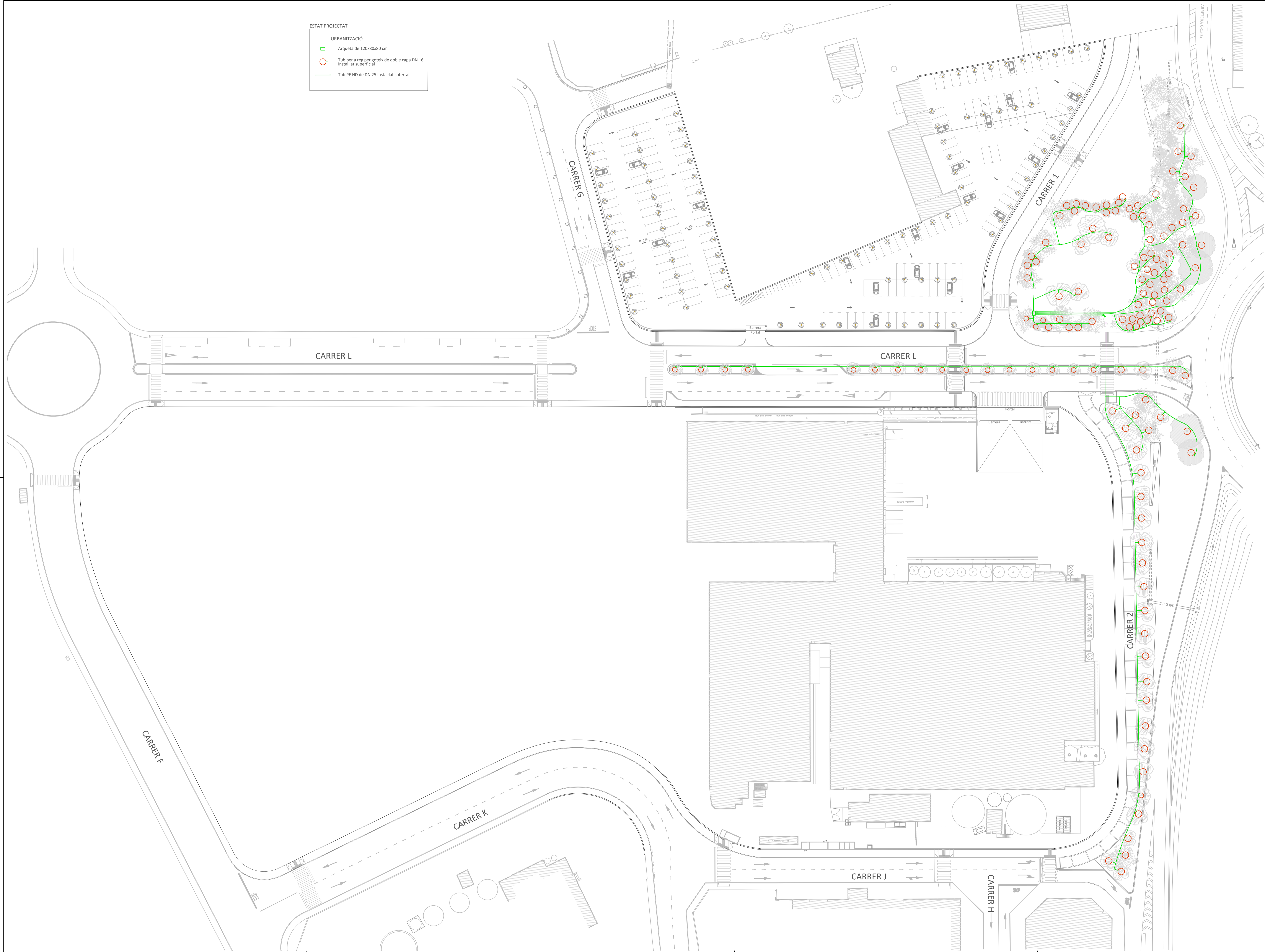
- ESTAT PROJECTAT
- HARIBO
 - Xarxa d'aigua potable HARIBO
 - Caseta / comptador
 - URBANITZACIÓ
 - Xarxa d'aigua potable companyia
 - Xarxa d'aigua potable companyia projectada
 - Pas protegit sota vial
 - Hidrant
 - Clau de pas projectada amb arqueta



| | |
|---|-------------------------|
|  TITOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE PROJECTE | |
| PROMOTOR HARIBO HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL INSTAL·LACIONS AIGUA PLANTA GENERAL | |
| DATA NOVEMBRE DE 2025 | REF. 6352-24 |
| AUTORS DEL PROJECTE PlanaHurtósenginyers Societat d'Enginyeria | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU 6352-Projet-Planols-112-AP-251114 | UNITATS m |
| ESCALA 1/500 | PLÀNOL NUM. I112 |

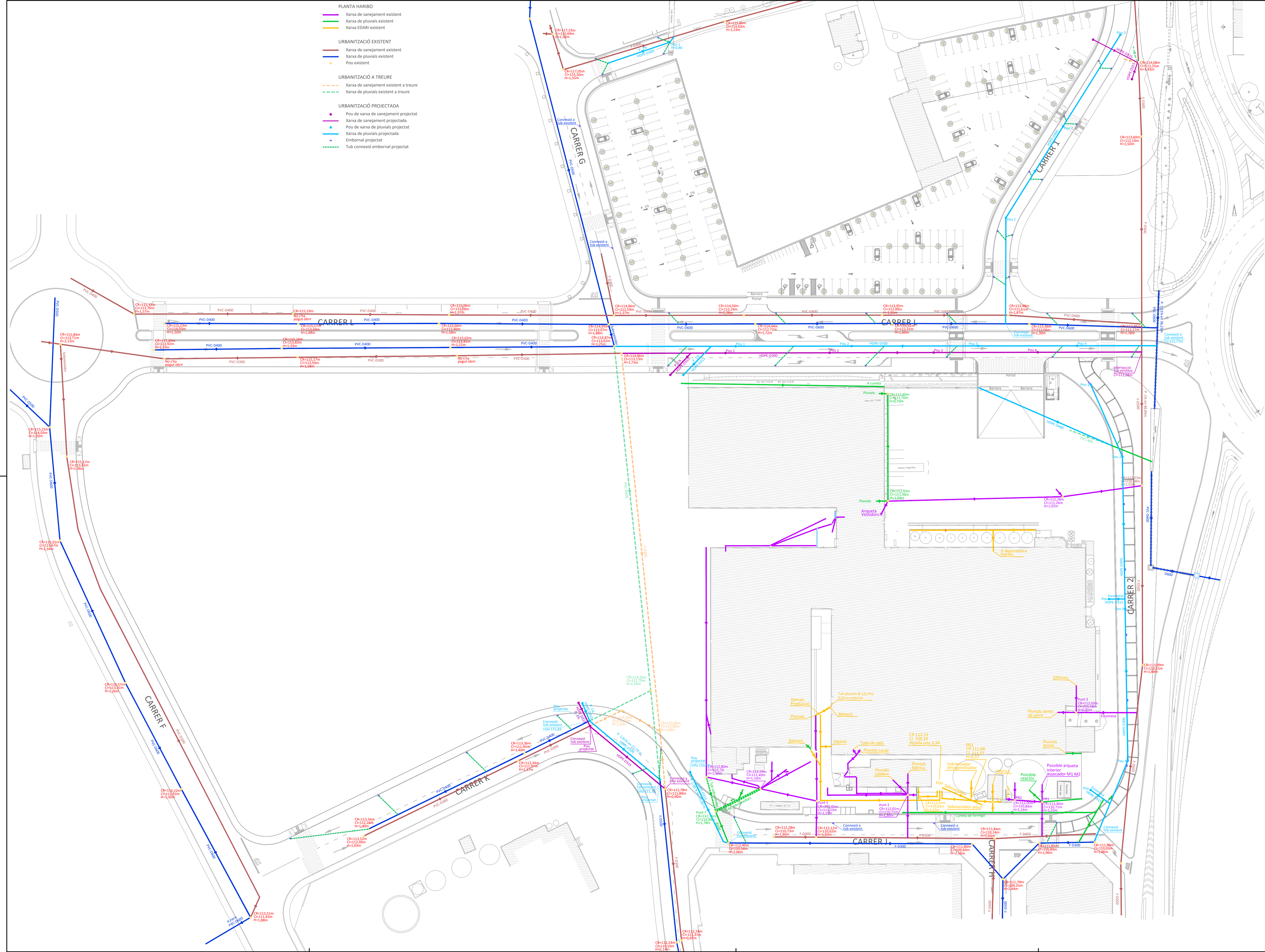
ESTAT PROJECTAT

| URBANITZACIÓ | |
|---|---|
|  | Arqueta de 120x80x80 cm |
|  | Tub per a reg per goteig de doble capa DN 16 instal·lat superficial |
|  | Tub PE HD de DN 25 instal·lat soterrat |



| | |
|---|--------|
|  | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | |
| PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
|  HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| INSTAL·LACIONS REG PLANTA GENERAL | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIO |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
|  PlanaHurtósenyinyers | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 | |
| Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | |
| 6352-Projec-Planols-1113-RE-251113 | |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | |
| I113 | |

- PLANTA HARIBO**
- Xarxa de sanejament existent
 - Xarxa de pluvials existent
 - Xarxa EDARI existent
- URBANITZACIÓ EXISTENT**
- Xarxa de sanejament existent
 - Xarxa de pluvials existent
 - Pou existent
- URBANITZACIÓ A TREURE**
- Xarxa de sanejament existent a treure
 - Xarxa de pluvials existent a treure
- URBANITZACIÓ PROJECTADA**
- Pou de xarxa de sanejament projectat
 - Xarxa de sanejament projectada
 - Pou de xarxa de pluvials projectat
 - Xarxa de pluvials projectada
 - Embornal projectat
 - Tub connexió embornal projectat



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL INSTAL·LACIONS PLUVIALS I SANEJAMENT PLANTA REPLANTEIG

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE PlanaHurtóenginyers

Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496

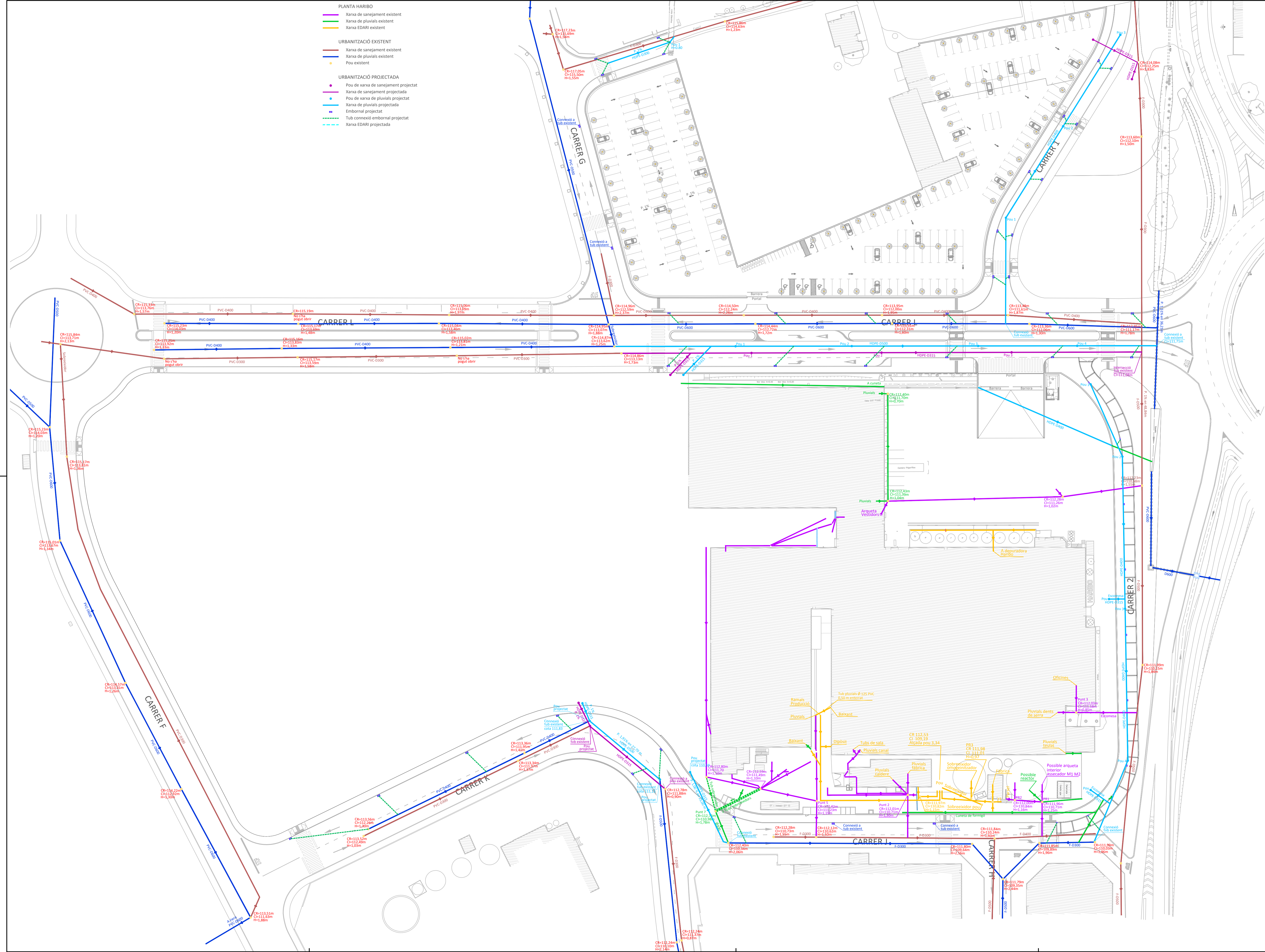
Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Proje-Plano07-2510708

UNITATS m ESCALA 1/500

PLÀNOL núm. 1211

- PLANTA HARIBO**
- Xarxa de sanejament existent
 - Xarxa de pluvials existent
 - Xarxa EDARI existent
- URBANITZACIÓ EXISTENT**
- Xarxa de sanejament existent
 - Xarxa de pluvials existent
 - Pou existent
- URBANITZACIÓ PROJECTADA**
- Pou de xarxa de sanejament projectat
 - Xarxa de sanejament projectada
 - Pou de xarxa de pluvials projectat
 - Xarxa de pluvials projectada
 - Embornal projectat
 - Tub connexió embornal projectat
 - Xarxa EDARI projectada



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL INSTAL·LACIONS PLUVIALS I SANEJAMENT PLANTA GENERAL

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE PlanaHurtósenyinyers

Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Proje-Plànols-(212-5P-250923)

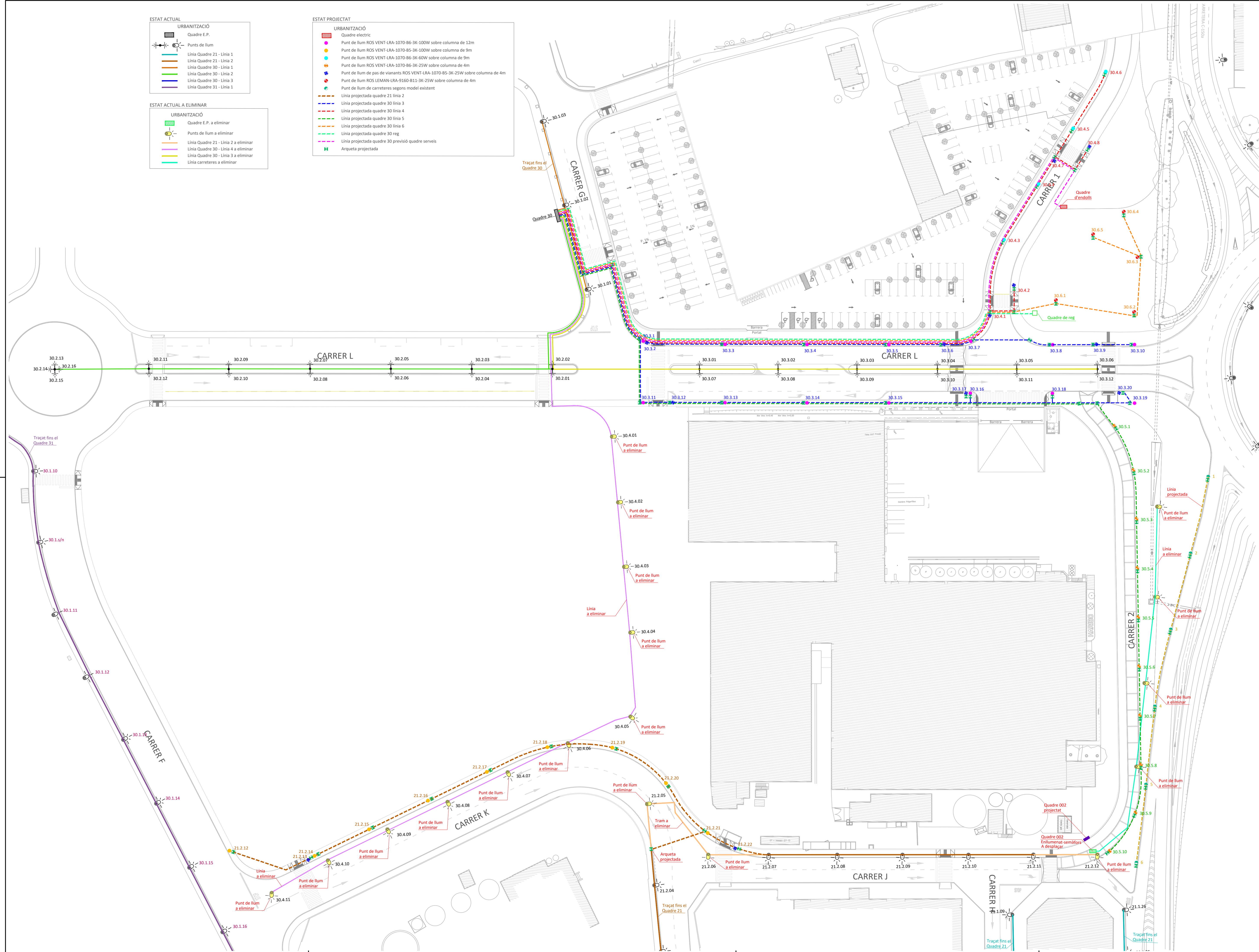
UNITATS m ESCALA 1/500

PLÀNOL NUM. 1212

- ESTAT ACTUAL**
- URBANITZACIÓ**
- Quadre E.P.
 - Punts de llum
 - Línia Quadre 21 - Línia 1
 - Línia Quadre 21 - Línia 2
 - Línia Quadre 30 - Línia 1
 - Línia Quadre 30 - Línia 2
 - Línia Quadre 30 - Línia 3
 - Línia Quadre 31 - Línia 1

- ESTAT ACTUAL A ELIMINAR**
- URBANITZACIÓ**
- Quadre E.P. a eliminar
 - Punts de llum a eliminar
 - Línia Quadre 21 - Línia 2 a eliminar
 - Línia Quadre 30 - Línia 4 a eliminar
 - Línia Quadre 30 - Línia 3 a eliminar
 - Línia carreteres a eliminar

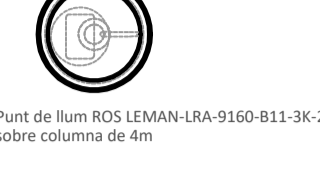
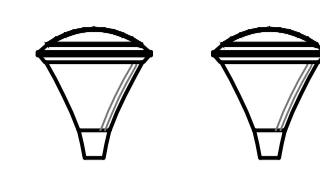
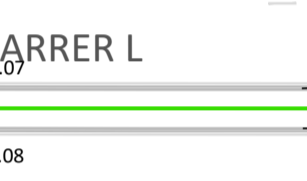
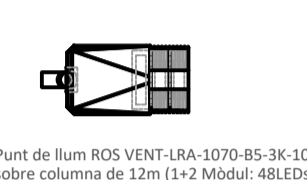
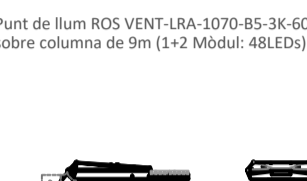
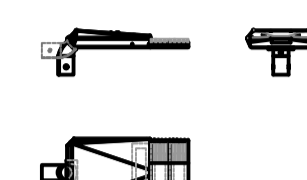
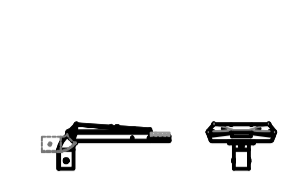
- ESTAT PROJECTAT**
- URBANITZACIÓ**
- Quadre electric
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-86-3K-100W sobre columna de 12m
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-86-3K-60W sobre columna de 9m
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-86-3K-25W sobre columna de 4m
 - Punt de llum de pas de vianants ROS VENT-LRA-1070-85-3K-25W sobre columna de 4m
 - Punt de llum ROS LEMAN-LRA-9160-B11-3K-25W sobre columna de 4m
 - Punt de llum de carreteres segons model existent
 - Línia projectada quadre 21 línia 2
 - Línia projectada quadre 30 línia 3
 - Línia projectada quadre 30 línia 4
 - Línia projectada quadre 30 línia 5
 - Línia projectada quadre 30 línia 6
 - Línia projectada quadre 30 reg
 - Línia projectada quadre 30 previst quadre serveis
 - Arqueta projectada



| | |
|--|--------|
| | |
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | |
| PROJECTE | |
| PROMOTOR | |
| | |
| HARIBO ESPAÑA, SAU | |
| NOM PLÀNOL | |
| INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PLANTA REPLANTEIG | |
| DATA | |
| NOVEMBRE DE 2025 | |
| REF. | VERSIÓ |
| 6352-24 | 1 |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
| | |
| PlanaHurtósenyinyers Societat d'Enginyeria Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186 | |
| ARXIU | |
| 6352-Projeç Plànols-1811-EP-251114 | |
| UNITATS | ESCALA |
| m | 1/500 |
| PLÀNOL NÚM. | 1311 |

- ESTAT ACTUAL**
- URBANITZACIÓ
 - Quadre E.P.
 - Punts de llum
 - Línia Quadre 21 - Línia 1
 - Línia Quadre 21 - Línia 2
 - Línia Quadre 30 - Línia 1
 - Línia Quadre 30 - Línia 2
 - Línia Quadre 30 - Línia 3
 - Línia Quadre 31 - Línia 1

- ESTAT PROJECTAT**
- URBANITZACIÓ
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-100W sobre columna de 12m
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W sobre columna de 9m
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-60W sobre columna de 9m
 - Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-25W sobre columna de 4m
 - Punt de llum de gas de vianants ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-25W sobre columna de 4m
 - Punt de llum ROS LEMAN-LRA-9160-811-3K-25W sobre columna de 4m
 - Punt de llum de carreteres segons model existent
 - Línia projectada quadre 21 línia 2
 - Línia projectada quadre 30 línia 3
 - Línia projectada quadre 30 línia 4
 - Línia projectada quadre 30 línia 5
 - Arqueta projectada
 - Pas sota vià projectat



Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-25W sobre columna de 4m (1+1 Mòdul: 32LEDS)

Punt de llum ROS LEMAN-LRA-9160-811-3K-25W sobre columna de 4m

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-60W sobre columna de 9m (1+2 Mòdul: 48LEDS)

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-25W sobre columna de 4m

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W sobre columna de 12m (1+2 Mòdul: 48LEDS)

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-60W sobre columna de 9m (1+2 Mòdul: 48LEDS)

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-25W sobre columna de 4m

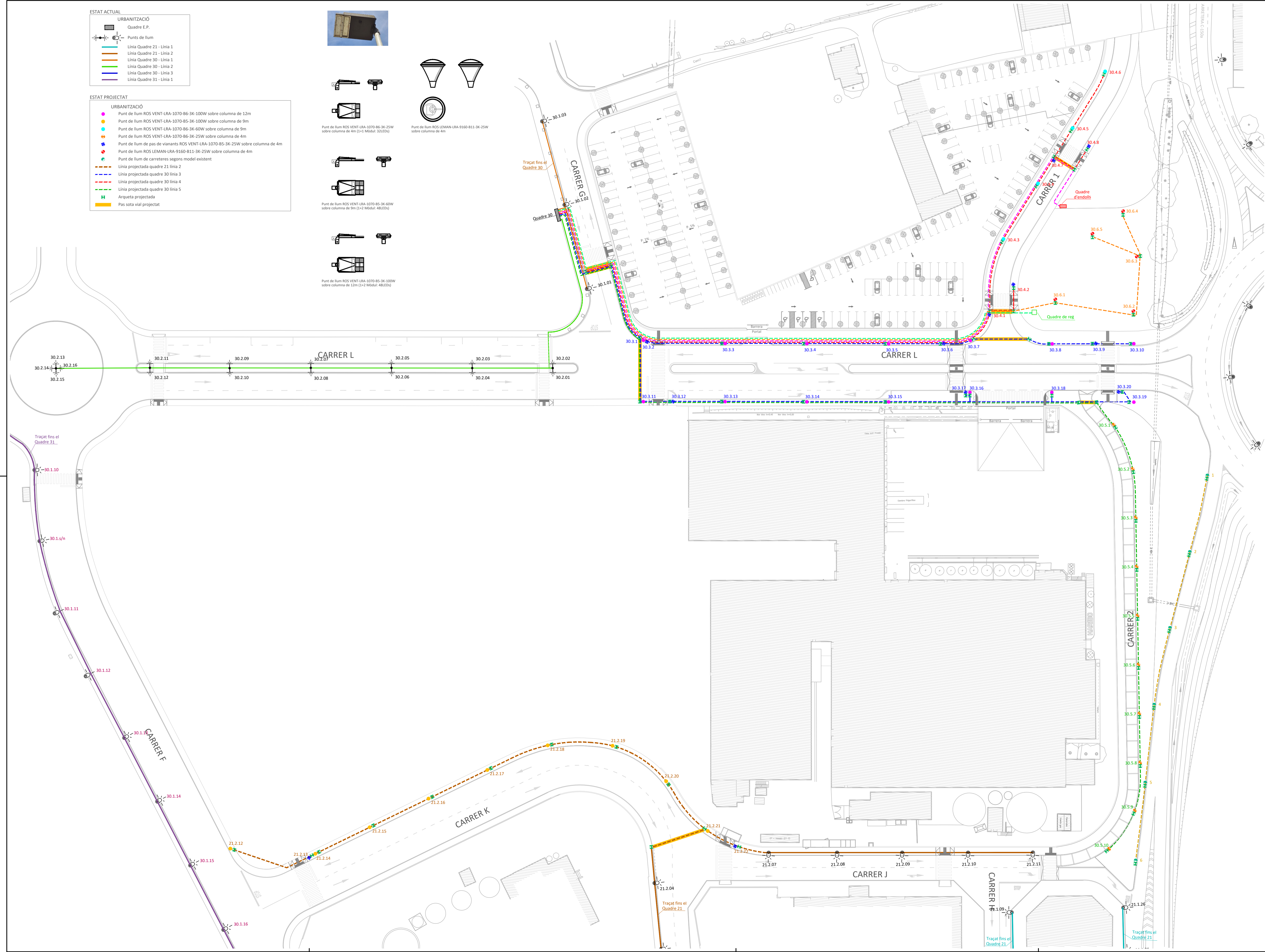
Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W sobre columna de 12m (1+2 Mòdul: 48LEDS)

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-60W sobre columna de 9m (1+2 Mòdul: 48LEDS)

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-25W sobre columna de 4m

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-100W sobre columna de 12m (1+2 Mòdul: 48LEDS)

Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-B5-3K-60W sobre columna de 9m (1+2 Mòdul: 48LEDS)



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR

HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PLANTA GENERAL

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyinyers

Societat d'Enginyeria

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

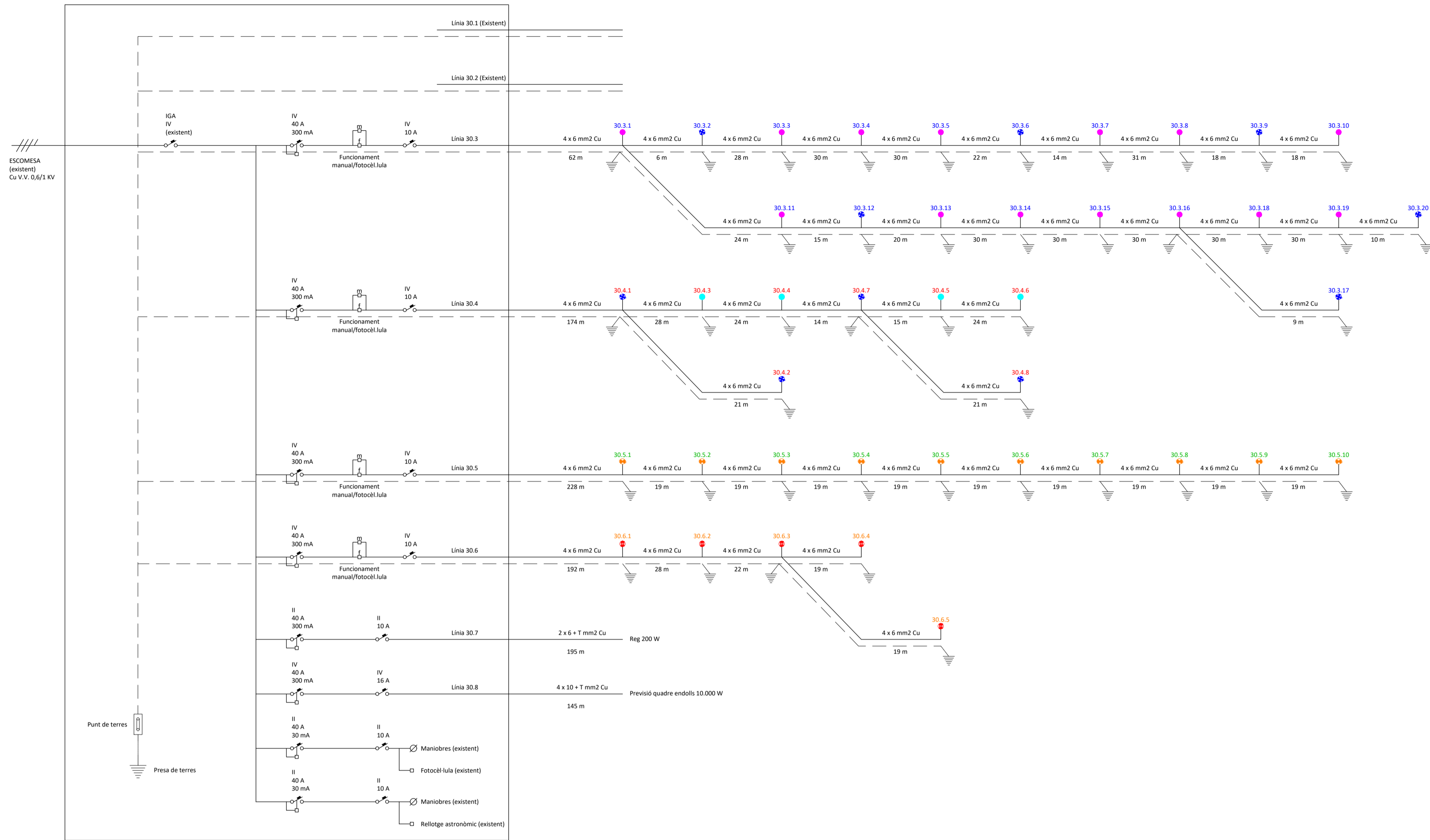
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Projeç Plànols I312-EP-251114

UNITATS m ESCALA 1/500

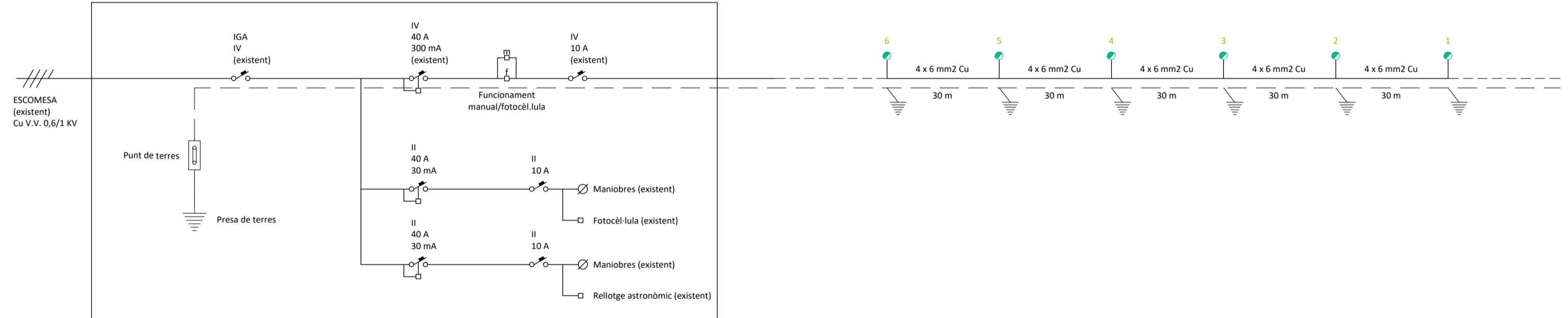
PLÀNOL NÚM. I312

QUADRE 30
QUADRE DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR

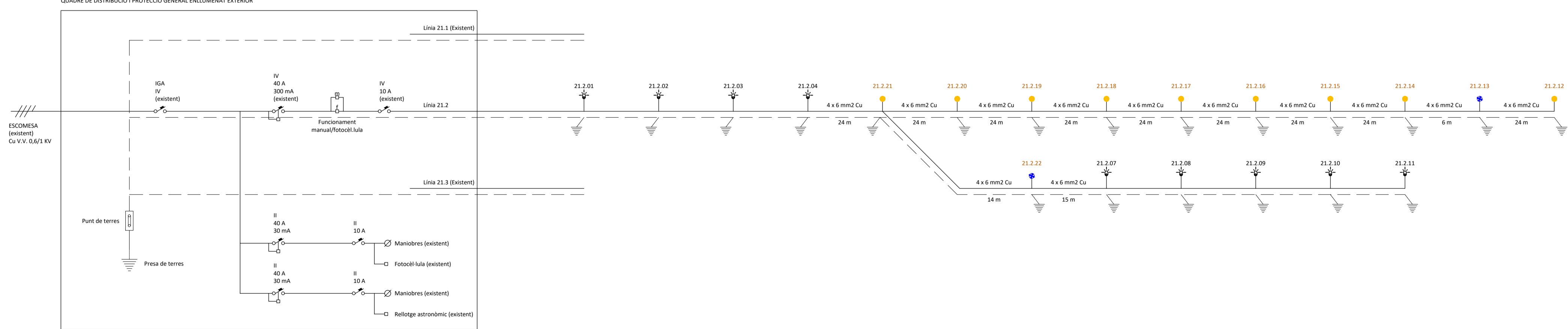


- Punt de llum existent
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-86-3K-100W sobre columna de 12m
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-85-3K-100W sobre columna de 9m
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-86-3K-60W sobre columna de 9m
- Punt de llum ROS VENT-LRA-1070-86-3K-25W sobre columna de 4m
- Punt de llum de pas de vianants ROS VENT-LRA-1070-85-3K-25W sobre columna de 4m
- Punt de llum ROS LEMAN-LRA-9160-811-3K-25W sobre columna de 4m
- Punt de llum de carreteres segons model existent
- ▽ Presa de terra

QUADRE DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ GENERAL ENLLUMENAT CARRETERES

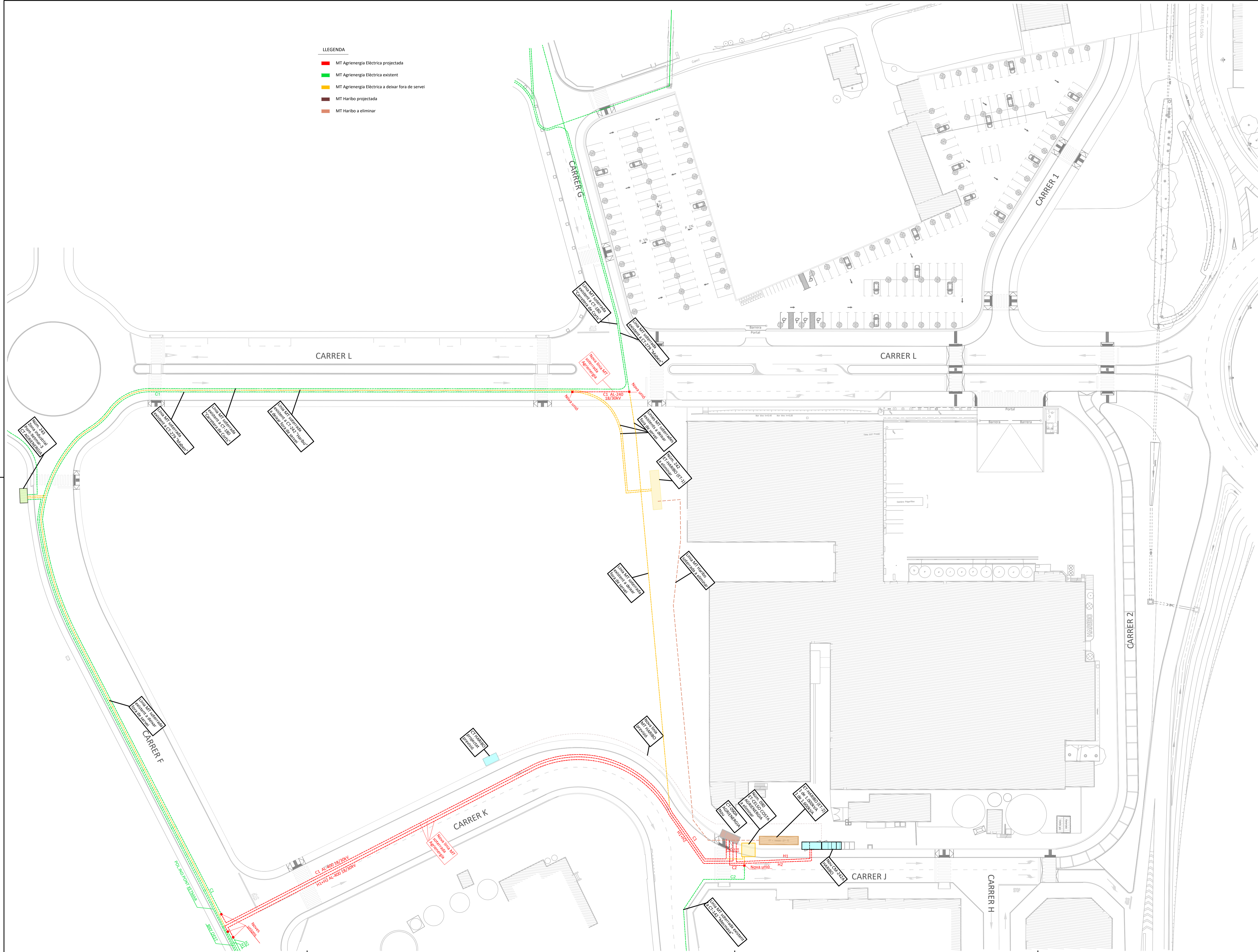


QUADRE 21
QUADRE DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ GENERAL ENLLUMENAT EXTERIOR



| | |
|--|------------------------------------|
| TÍTOL DEL PROJECTE | |
| PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO | |
| FASE | PROJECTE |
| PROMOTOR | HARIBO |
| AUTORS DEL PROJECTE | |
| PlanaHurtóenginyers | |
| Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496 | |
| Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.486 | |
| DATA | NOVEMBRE DE 2025 |
| REF. | 6352-24 |
| VERSIÓ | 1 |
| ARXIU | 6352-Projec-Planols-1313-EP-251114 |
| UNITATS | ESCALA |
| PLANOL NÚM. | 1313 |

- LLEGENDA**
- MT Agrienergia Eléctrica projectada
 - MT Agrienergia Eléctrica existent
 - MT Agrienergia Eléctrica a deixar fora de servei
 - MT Haribo projectada
 - MT Haribo a eliminar



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR

HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

INSTAL·LACIONS MITJA TENSIÓ PLANTA GENERAL

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers

Societat d'Enginyeria

Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186

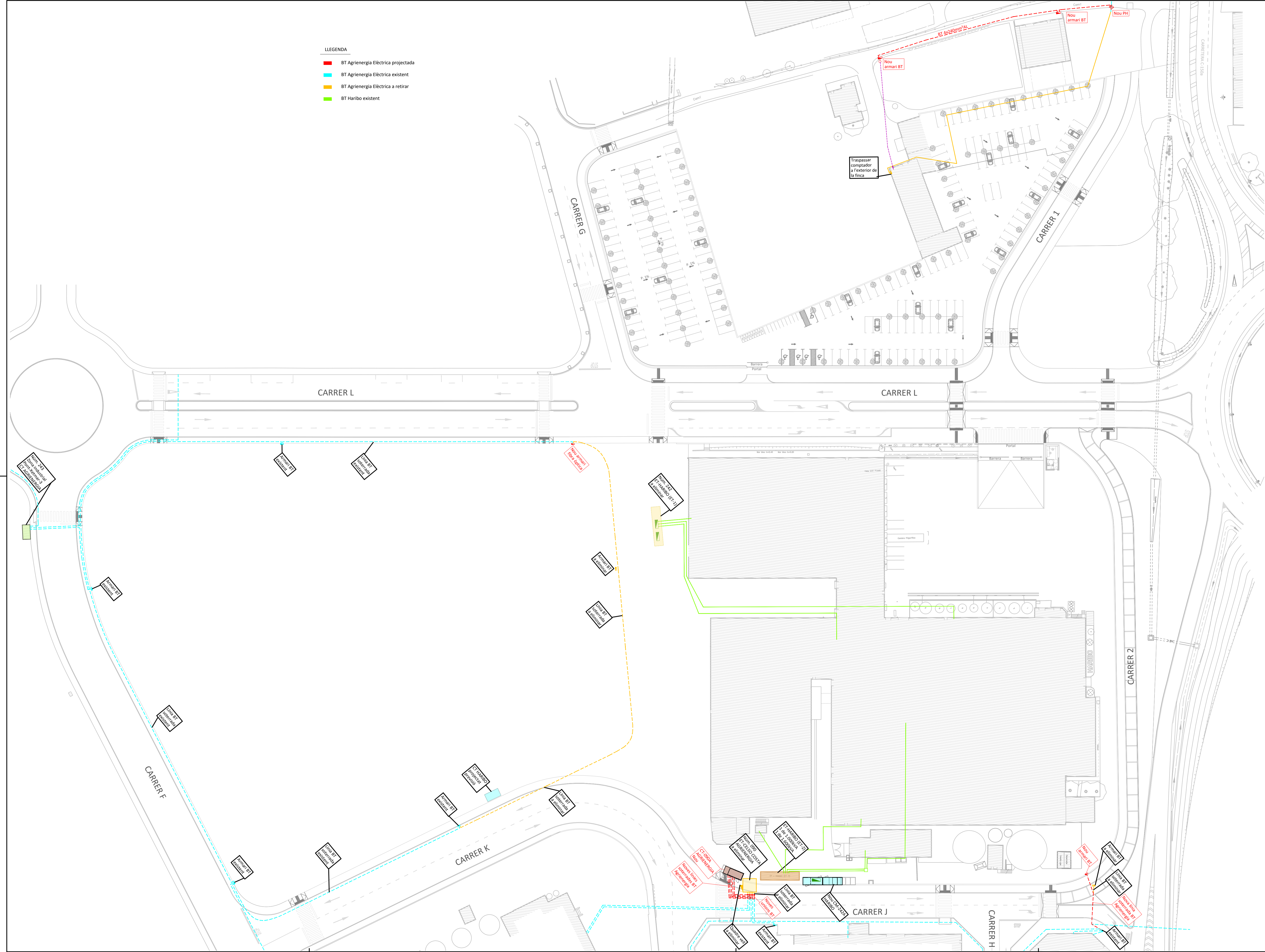
ARXIU 6352-Projet-Planols 1411-MT-240401

UNITATS m

ESCALA 1/500

PLÀNOL NÚM. 1411

- LLEGENDA
- BT Agrienergia Eléctrica projectada
 - BT Agrienergia Eléctrica existent
 - BT Agrienergia Eléctrica a retirar
 - BT Haribo existent



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR

HARIBO

HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

INSTAL·LACIONS BAIXA TENSIÓ PLANTA GENERAL

DATA NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenjinyers

Societat d'Enginyeria

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Proje Plànols 1412-BT-240401

UNITATS m ESCALA 1/500

PLÀNOL NÚM. 1412

ESTAT ACTUAL

PLANTA HARIBO

- Xarxa telecomunicacions
- Arqueta telecomunicacions

URBANITZACIÓ

- Arqueta tipus H
- Arqueta tipus D
- Taga
- Xarxa telecomunicacions

ESTAT ACTUAL A ELIMINAR

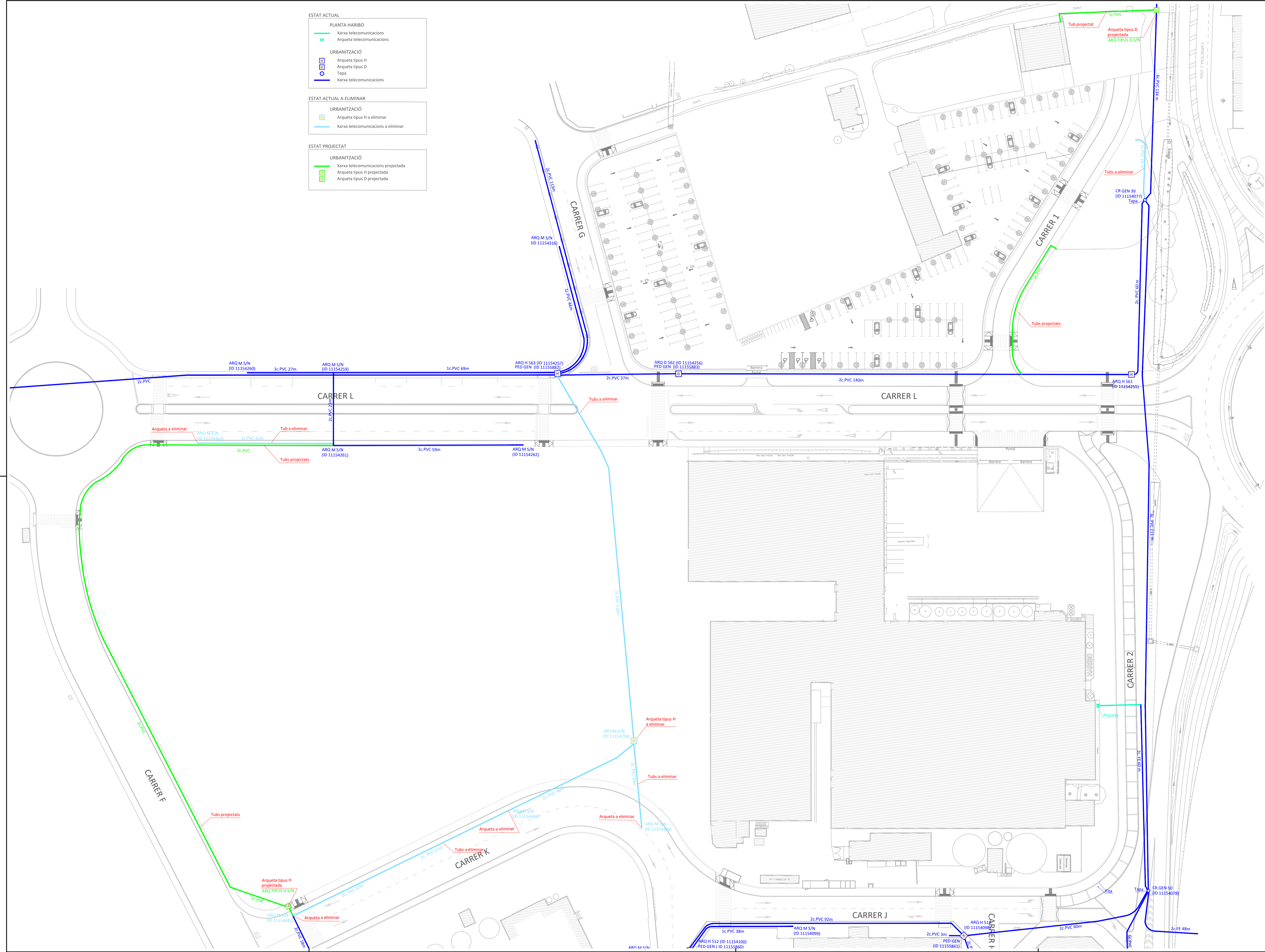
URBANITZACIÓ

- Arqueta tipus H a eliminar
- Xarxa telecomunicacions a eliminar

ESTAT PROJECTAT

URBANITZACIÓ

- Xarxa telecomunicacions projectada
- Arqueta tipus H projectada
- Arqueta tipus D projectada



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR

HARIBO
 HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLANOL

INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS PLANTA REPLANTEIG

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF. 6352-24

VERSIO 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyinyers
 Societat d'Enginyeria

Joan Plana i Turró
 Enginyer Industrial
 Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
 Enginyer Industrial
 Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-011-TC-250714

UNITATS

m

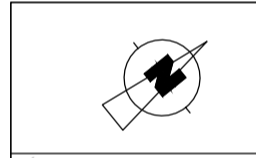
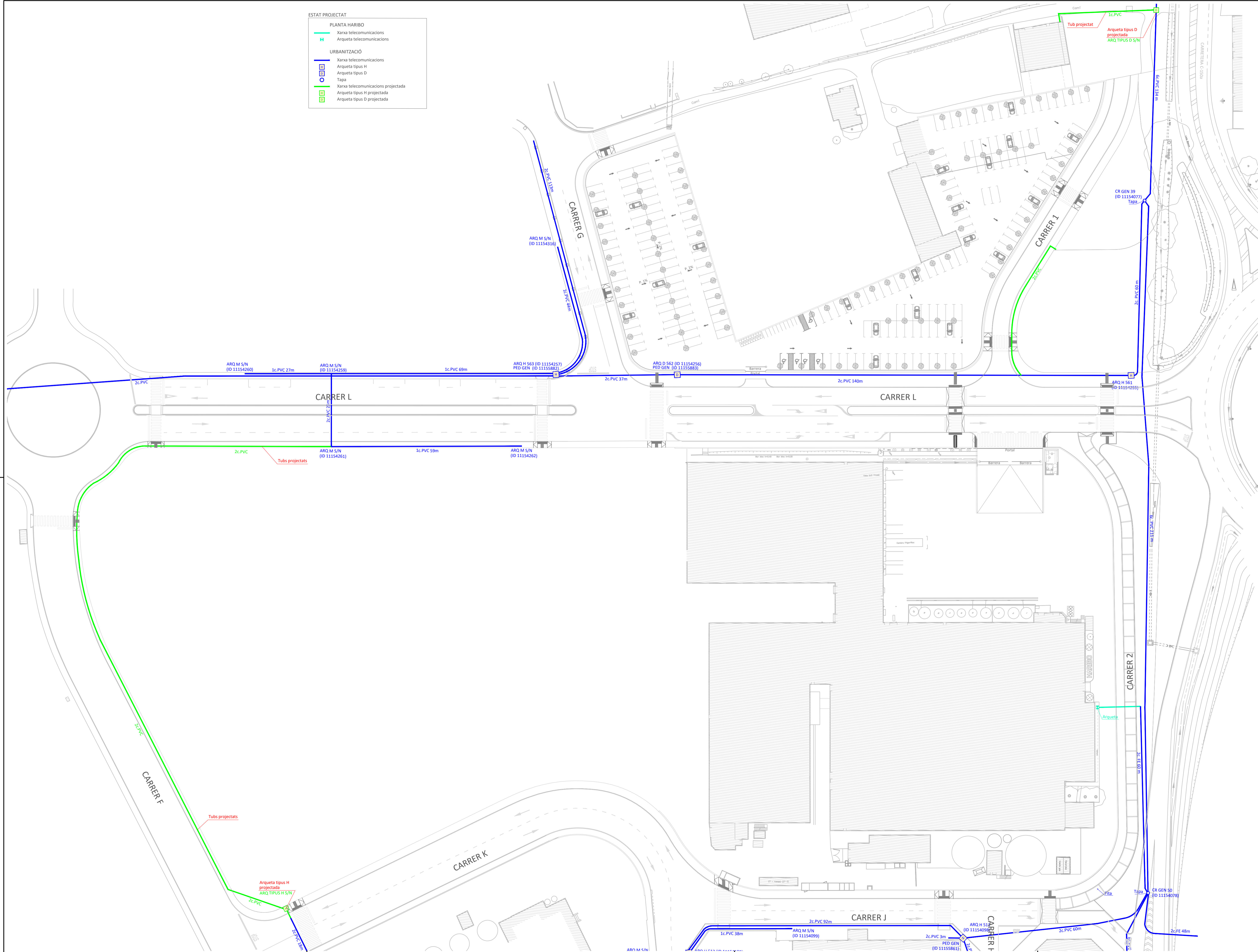
ESCALA

1/500

PLANOL NÚM.

IS11

| ESTAT PROJECTAT | |
|----------------------|------------------------------------|
| PLANTA HARIBO | |
| | Xarxa telecomunicacions |
| | Arqueta telecomunicacions |
| URBANITZACIÓ | |
| | Xarxa telecomunicacions |
| | Arqueta tipus H |
| | Arqueta tipus D |
| | Tapa |
| | Xarxa telecomunicacions projectada |
| | Arqueta tipus H projectada |
| | Arqueta tipus D projectada |



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE PROJECTE

PROMOTOR
HARIBO
 HARIBO ESPAÑA, SAU

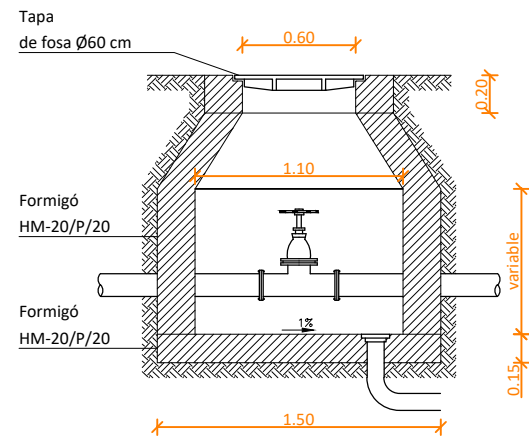
NOM PLANOL
 INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS PLANTA GENERAL

DATA NOVEMBRE DE 2025
 REF. 6352-24
 VERSIÓ 1

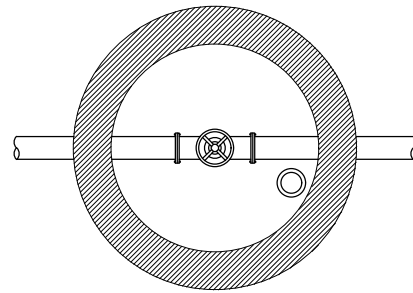
AUTORS DEL PROJECTE
PlanaHurtósenyinyers

Joan Plana i Turró
 Enginyer Industrial
 Col. núm. 11.496
 Jordi Hurtós i Rovira
 Enginyer Industrial
 Col. núm. 12.186

ARXIU 6352-Projec-Planols-012-TC-240403
 UNITATS m ESCALA 1/500
 PLANOL NÚM. IS12

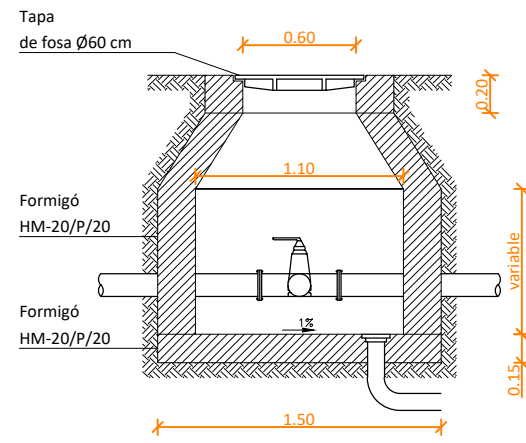


ALÇAT

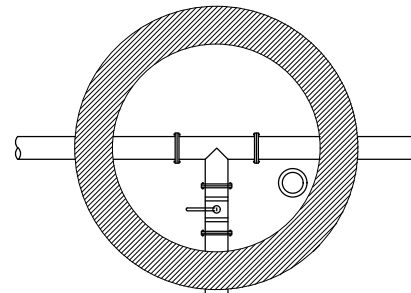


SECCIÓ

ARQUETA Ø110 cm CLAU DE PAS



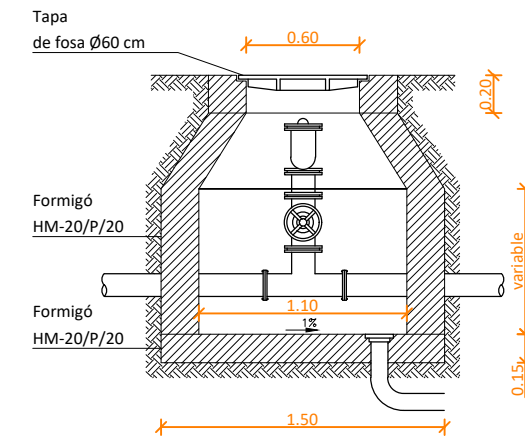
ALÇAT



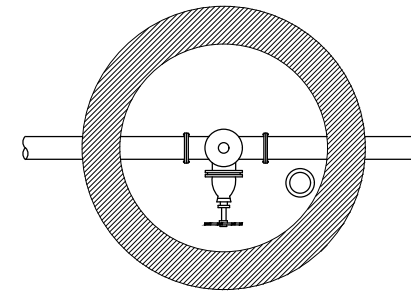
SECCIÓ

ARQUETA Ø110 cm DESGUÀS

E. 1/40

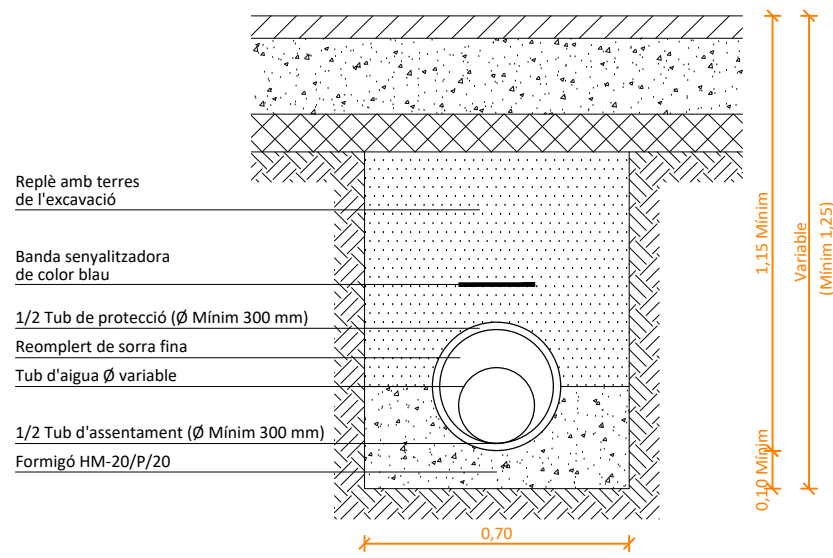


ALÇAT



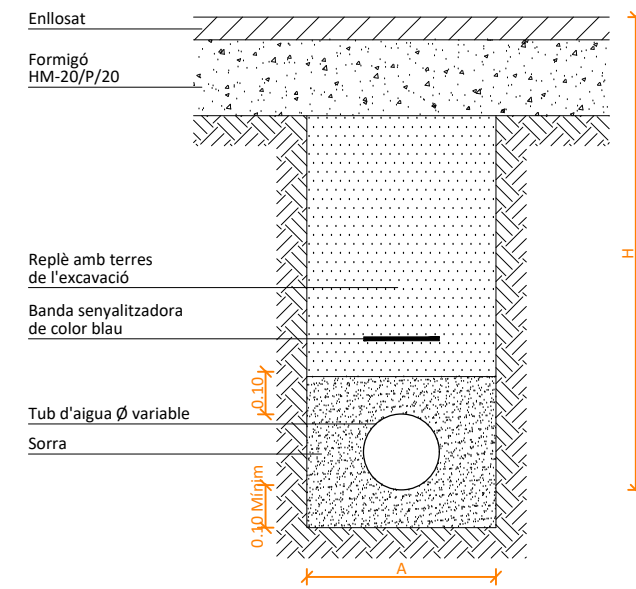
SECCIÓ

ARQUETA Ø110 cm VENTOSA



RASA PAS SOTA VIAL

E. 1/20



RASA PAS SOTA VORERA

E. 1/20

QUADRE DE DIMENSIONS DE RASES

| Ø NOMINAL CANONADES | A | H |
|---------------------|------|------|
| POLIETILÈ | | |
| DE Ø 80 A Ø 100 | 0.50 | 0.80 |
| DE Ø 125 A Ø 300 | 0.60 | 1.25 |
| DE Ø 350 A Ø 600 | 0.70 | 1.50 |

NOTA:

- Ø CANONADES EN MM
- MESURES A I H EN M
- REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT I SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95% P.M.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
AIGUA (1)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-I911a914-240404

UNITATS

m

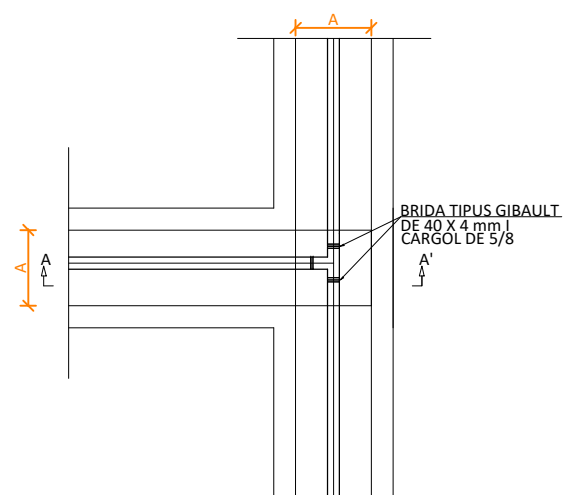
ESCALA

s/d

PLÀNOL NÚM.

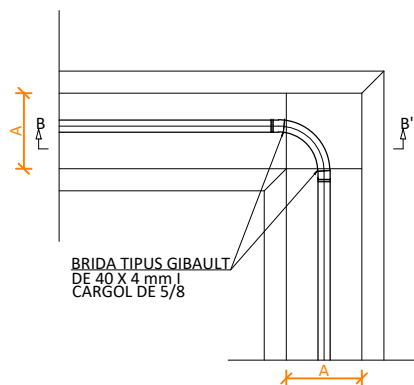
I911

DERIVACIÓ EN "T"



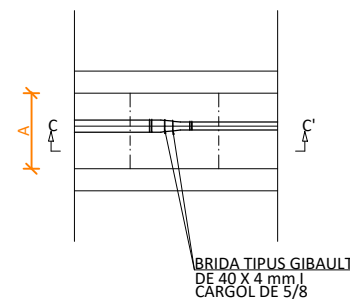
PLANTA

DERIVACIÓ A 90° (COLZE)



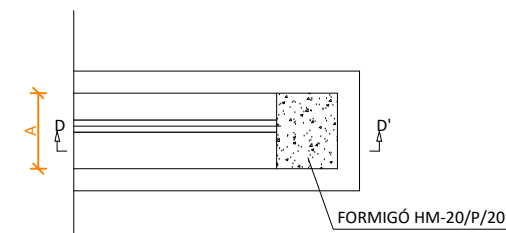
PLANTA

CON DE REDUCCIÓ

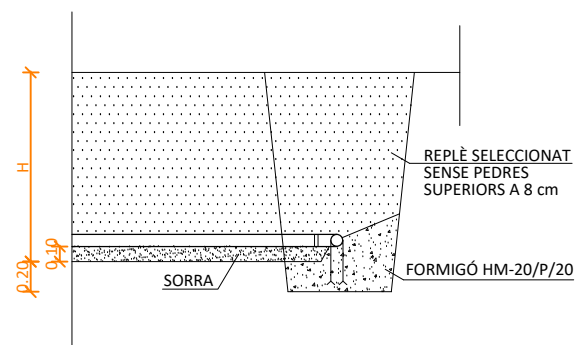


PLANTA

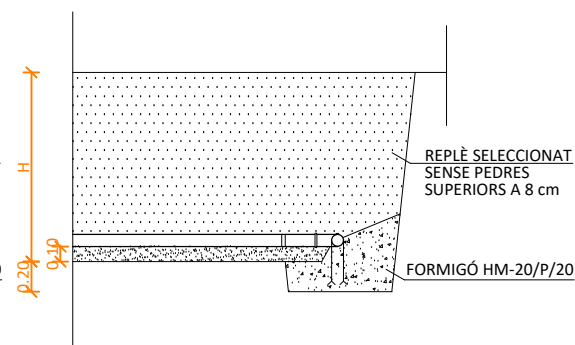
BRIDA CEGA



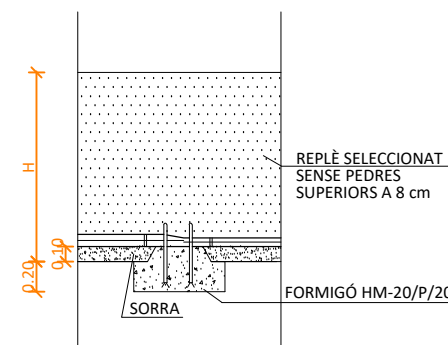
PLANTA



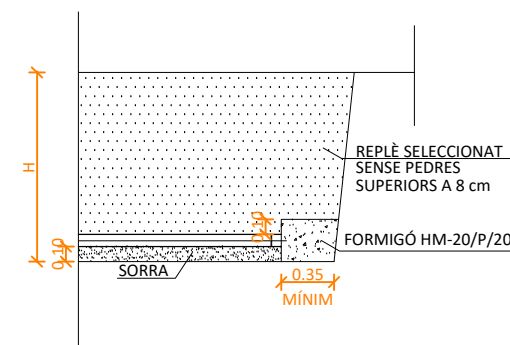
SECCIÓ A-A



SECCIÓ B-B



SECCIÓ C-C



SECCIÓ D-D

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
AIGUA (2)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-I911a914-240404

UNITATS

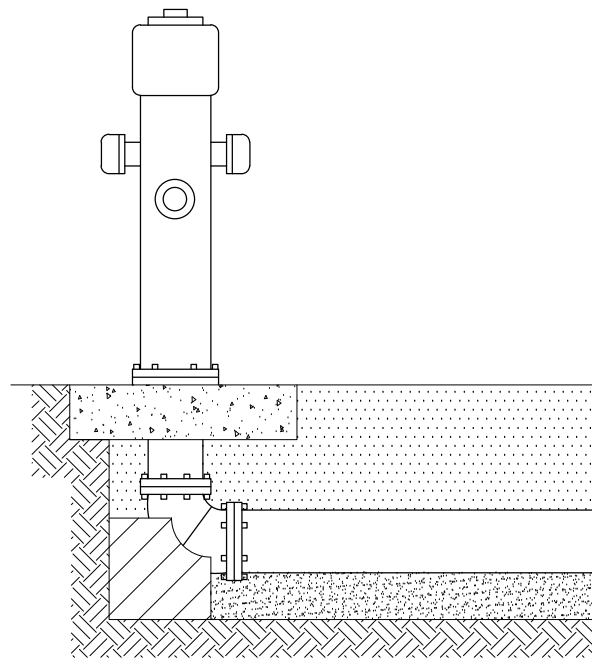
m

ESCALA

s/d

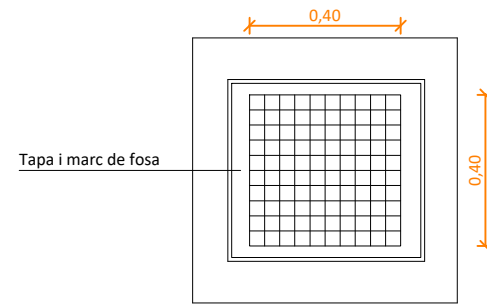
PLÀNOL NÚM.

I912

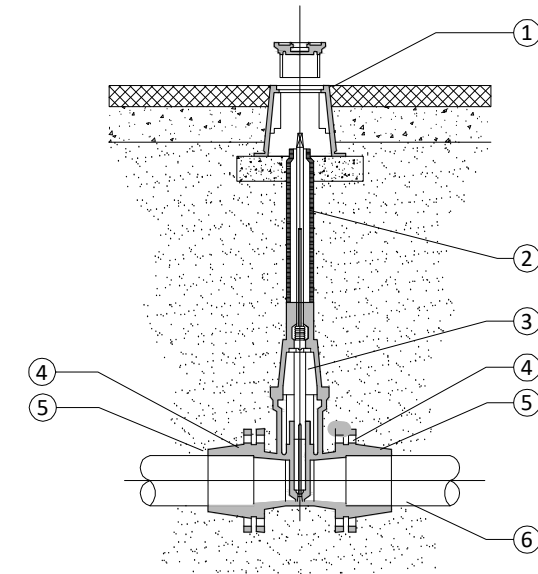


SECCIÓ
HIDRANT DE COLUMNA

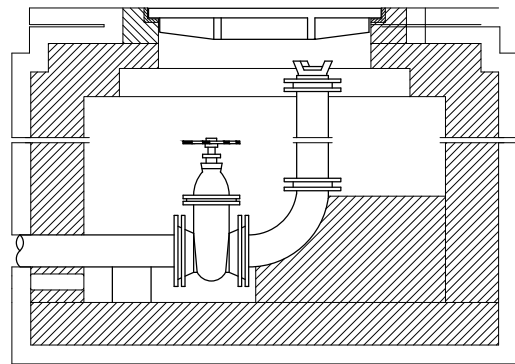
E. 1/20



ALÇAT

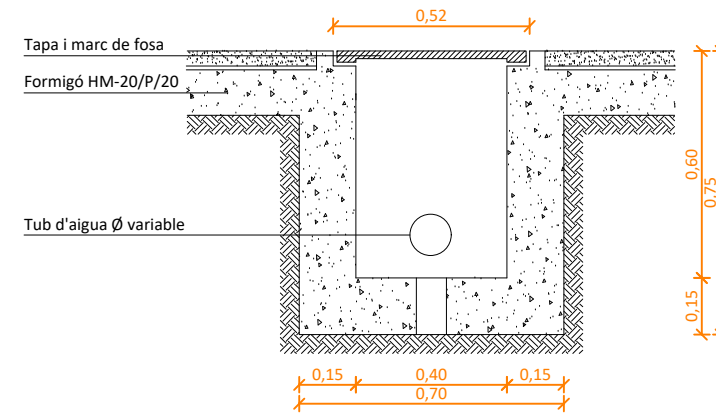


INSTAL·LACIÓ VÀLVULA PER A
CANONADES DE PEAD I FIBROCIMENT



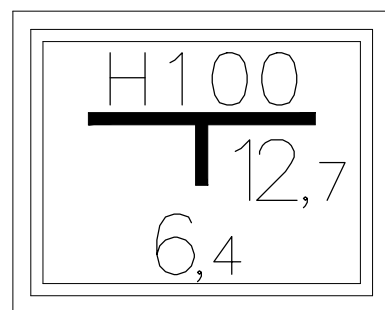
HIDRANT SOTERRAT

E. 1/20



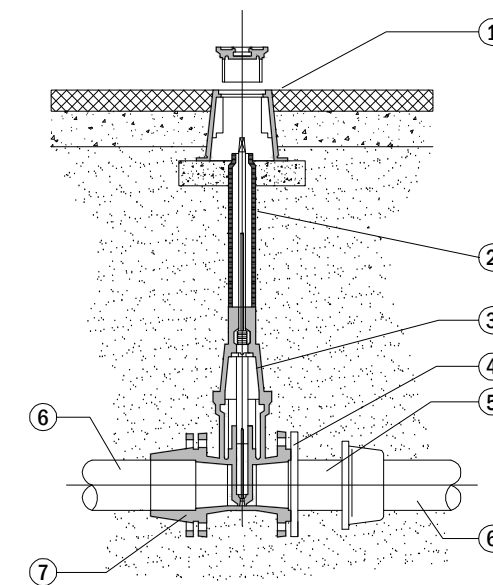
SECCIÓ
ARQUETA DE REGISTRE

E. 1/20



PLACA HIDRANT

E. 1/5



INSTAL·LACIÓ VÀLVULA PER A
CANONADES DE FOSA DÚCTIL

- 1.- Trampilló registrable model gran de fundició gris i recobriments bituminósos Ø250 L=200
- 2.- Eix d'extensió fixe (Eix + tub protector PVC) instal·lar en funció de la profunditat de la vàlvula
- 3.- Vàlvula comporta fossa dúctil model curt
- 4.- Junta flexible de termoplàstic yuntaflexa
- 5.- Brida llis o brida endoll de fossa dúctil PN 16 segons final tub principal
- 6.- Canonada fossa dúctil
- 7.- Brida universal PN 16

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
AIGUA (3)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-I911a914-240404

UNITATS

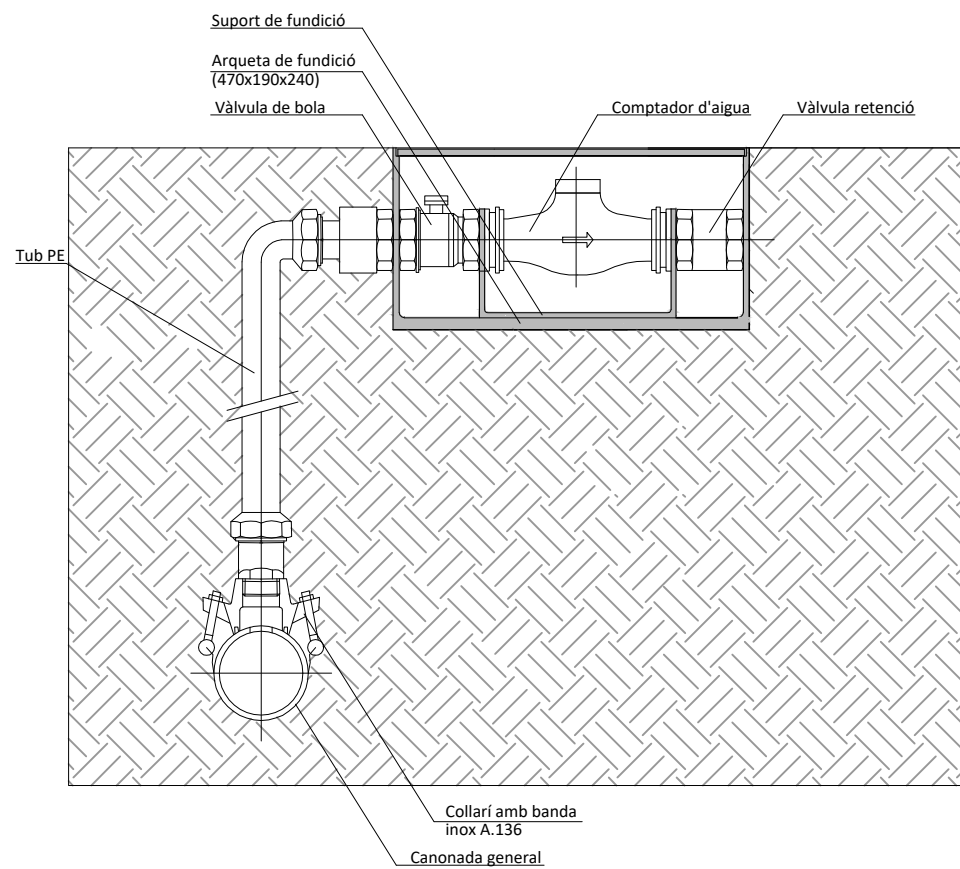
m

ESCALA

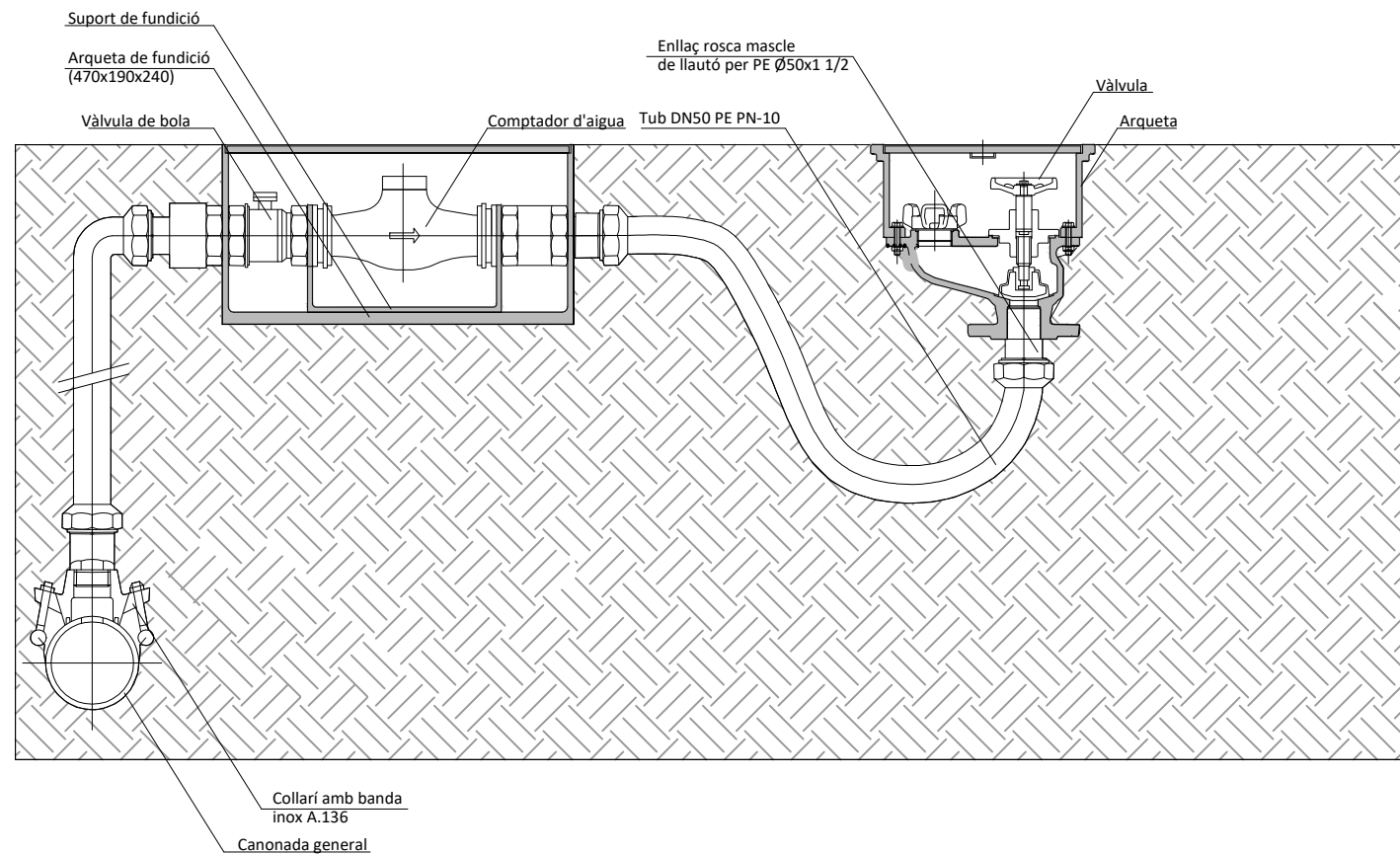
s/d

PLÀNOL NÚM.

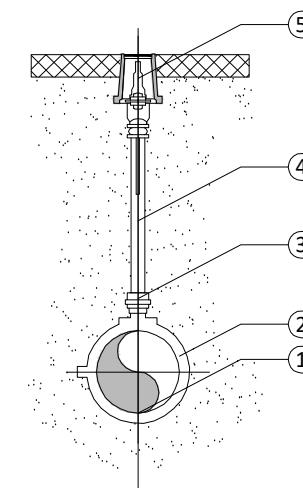
I913



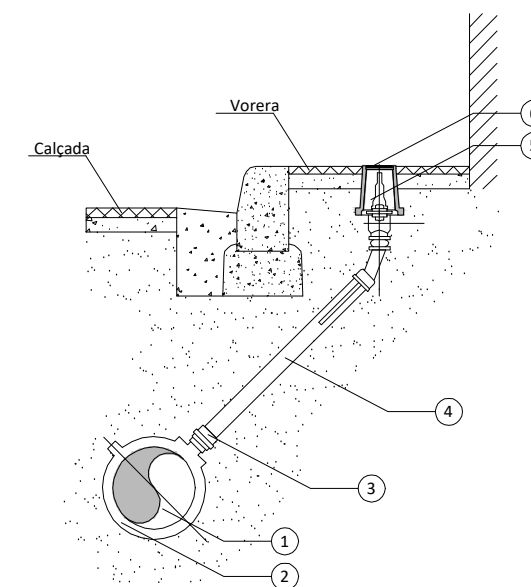
ESCOMESA TIPUS DN32



INSTAL·LACIÓ DE BOCA DE REG AMB COMPTADOR DN40



CANONADA PRINCIPAL EN VORERA



CANONADA PRINCIPAL EN CALÇADA

ESCOMESA D'AIGUA 1 1/2"

- 1.- Canonada principal
- 2.- Collari presa amb stop de 1 1/2"
- 3.- Enllaç llautó mascle 50 x 1 1/2"
- 4.- Canonada PE DN-32 PN 10
- 5.- Vàlvula angular llautó ME 47 DN 1 1/2"
- 6.- Trampilló lleuger

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
AIGUA (4)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Plànols-I911a914-240404

UNITATS

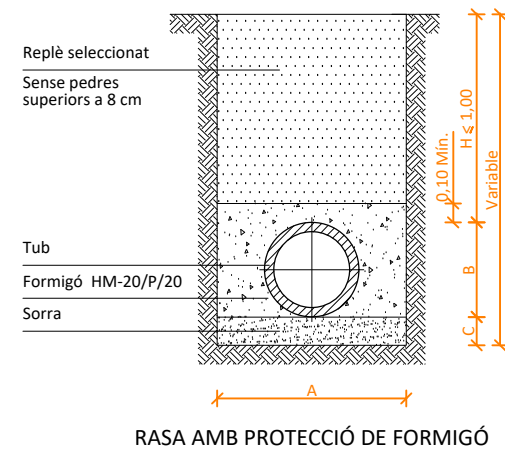
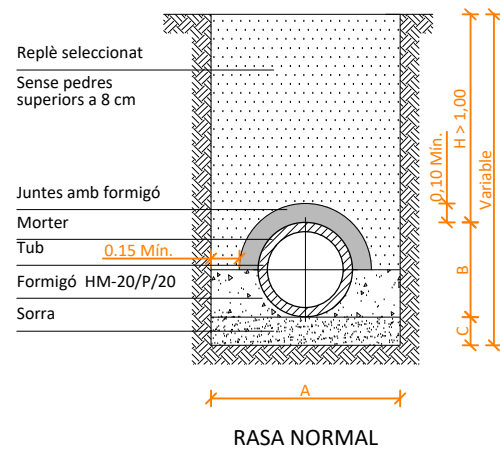
m

ESCALA

s/d

PLÀNOL NÚM.

1914



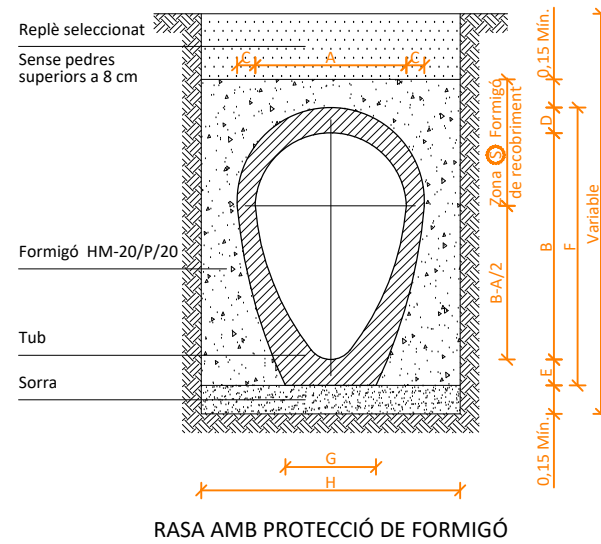
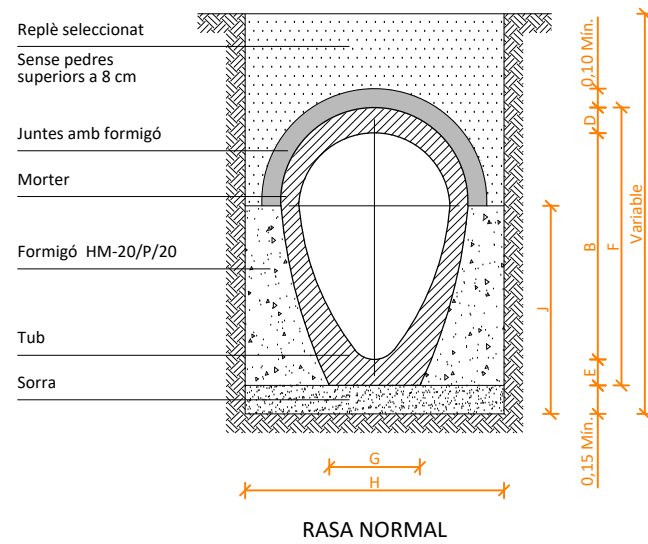
RASES TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

E. 1/40

| Secció nominal tub Ø Tipus (cm) | Dimensions (En cm) | | |
|------------------------------------|--------------------|----|----|
| | A | B | C |
| Ø 20 | 52 | 27 | 10 |
| Ø 30 | 62 | 38 | 10 |
| Ø 40 | 71 | 49 | 15 |
| Ø 50 | 81 | 60 | 15 |
| Ø 60 | 91 | 71 | 15 |

| Secció nominal tub Ø Tipus (cm) | Dimensions (En cm) | | |
|------------------------------------|--------------------|-----|----|
| | A | B | C |
| Ø 70 | 103 | 82 | 15 |
| Ø 80 | 111 | 93 | 15 |
| Ø 100 | 133 | 118 | 15 |
| Ø 120 | 153 | 140 | 15 |

Quan $H < 1,00$ O el ϕ del tub serà \leq de 80 cm anirà protegit amb formigó

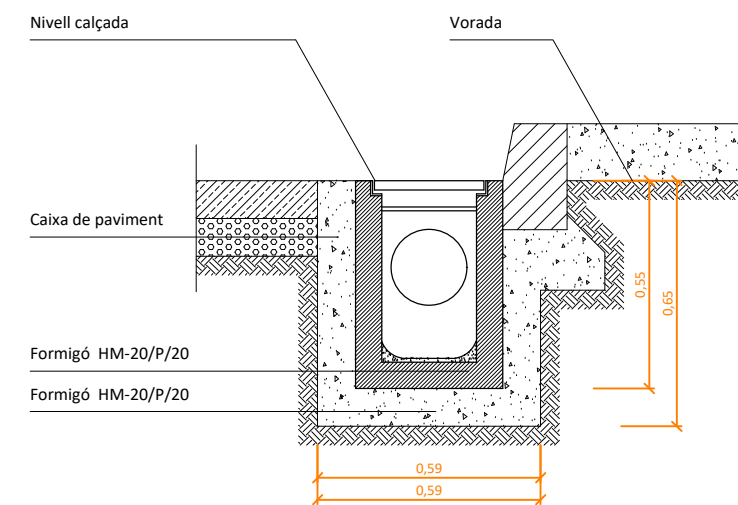
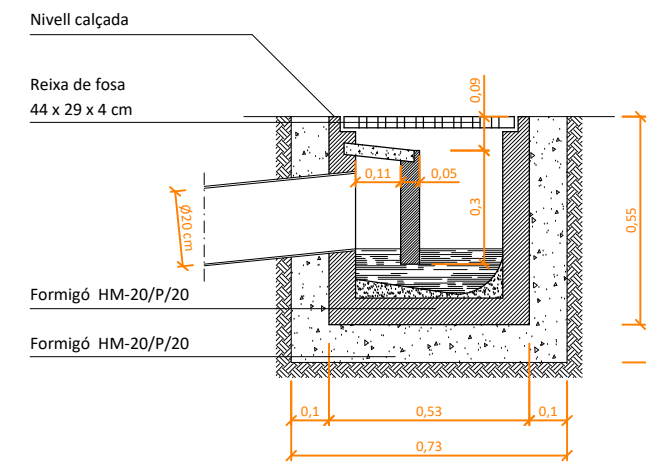
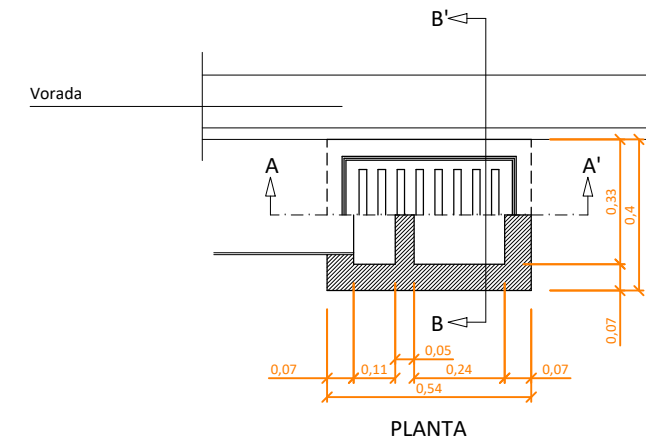


RASES TUBS OVOIDE DE FORMIGÓ

E. 1/40

| Secció nominal tub Tipus | Quadre de dimensionats (En cm) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|-----|------|------|------|-----|----|-----|-------|--|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | |
| 60/90 | 60 | 90 | 9 | 11 | 11 | 112 | 48 | 112 | 86 | |
| 80/120 | 80 | 120 | 10 | 13,5 | 13,5 | 147 | 48 | 137 | 108,5 | |
| 100/150 | 100 | 150 | 12,5 | 15 | 15 | 180 | 57 | 160 | 130 | |
| 120/180 | 120 | 180 | 15 | 17 | 17 | 214 | 65 | 184 | 152 | |
| 140/210 | 140 | 210 | 15 | 20 | 20 | 248 | 75 | 206 | 175 | |

| Secció nominal tub Tipus | Quadre de dimensionats (En cm) | | | | | | | | | | m ³ /ml |
|-----------------------------|--------------------------------|-----|------|------|------|-----|----|-----|-------|--|--------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | | | |
| 60/90 | 60 | 90 | 9 | 11 | 11 | 112 | 40 | 112 | 0,549 | | |
| 80/120 | 80 | 120 | 10 | 13,5 | 13,5 | 147 | 48 | 137 | 0,781 | | |
| 100/150 | 100 | 150 | 12,5 | 15 | 15 | 180 | 57 | 160 | 1,015 | | |
| 120/180 | 120 | 180 | 15 | 17 | 17 | 214 | 65 | 184 | 1,297 | | |
| 140/210 | 140 | 210 | 15 | 18 | 20 | 248 | 75 | 206 | 1,564 | | |



EMBORNAL

E. 1/20

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
SANEJAMENT (1)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-19151916-240404

UNITATS

m

ESCALA

1/40-1/20

PLÀNOL NÚM.

1915

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
SANEJAMENT (2)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-19151916-240404

UNITATS

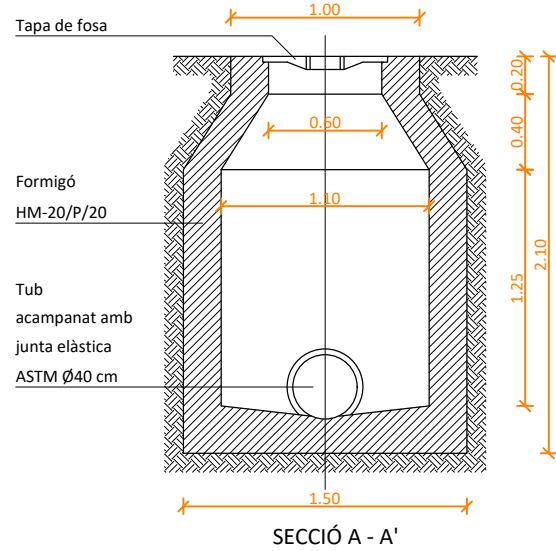
m

ESCALA

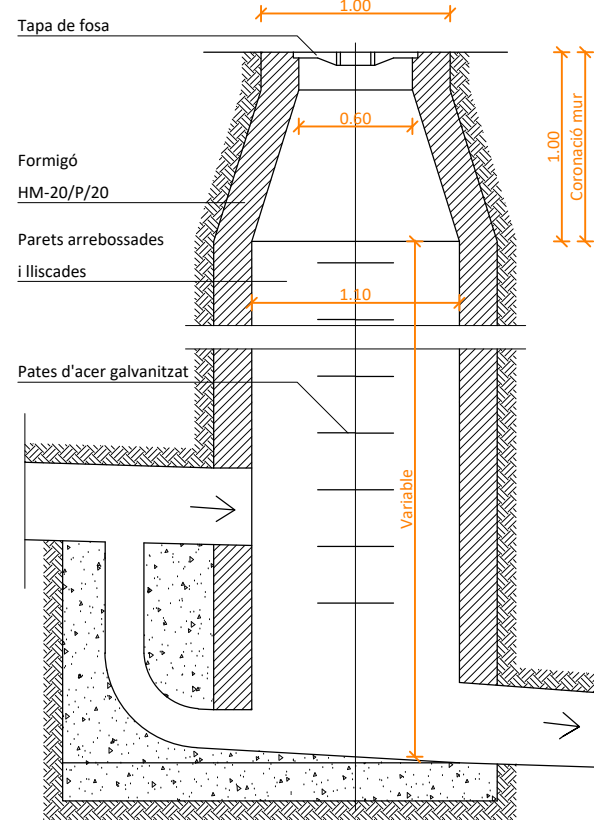
1/40-1/20

PLÀNOL NÚM.

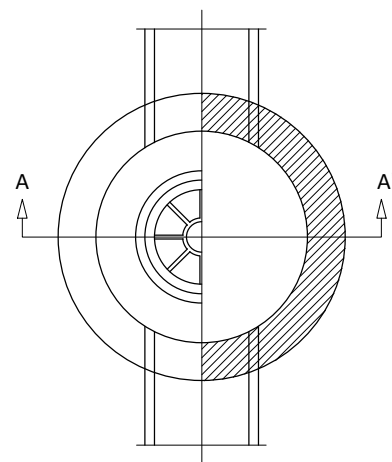
1916



SECCIÓ A - A'

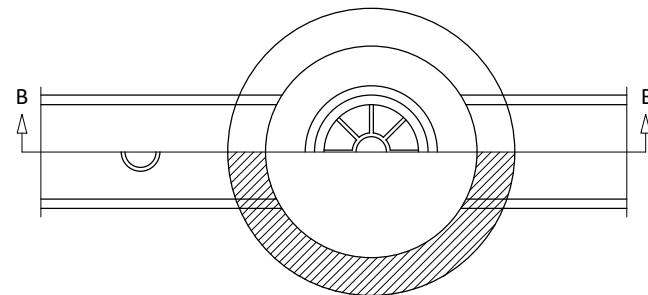


SECCIÓ B - B'



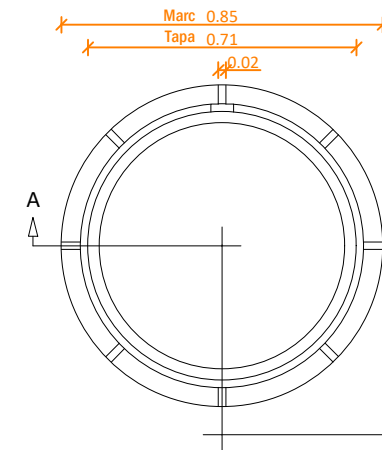
PLANTA
POU DE REGISTRE

E. 1/40



PLANTA
POU DE RESSALT

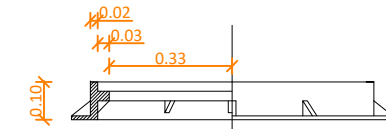
E. 1/40



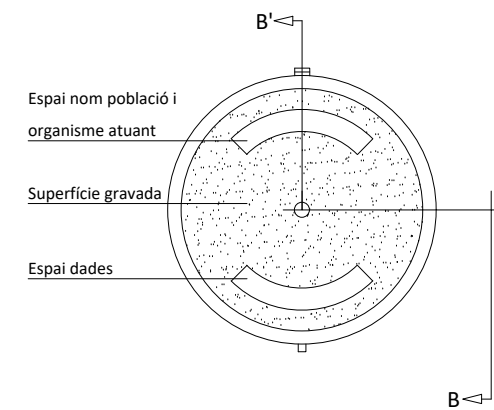
PLANTA

MARC POU CLAVAGUERAM

E. 1/20



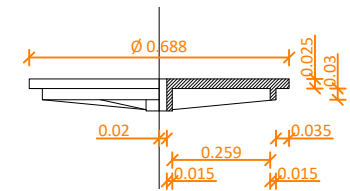
SECCIÓ A - A'



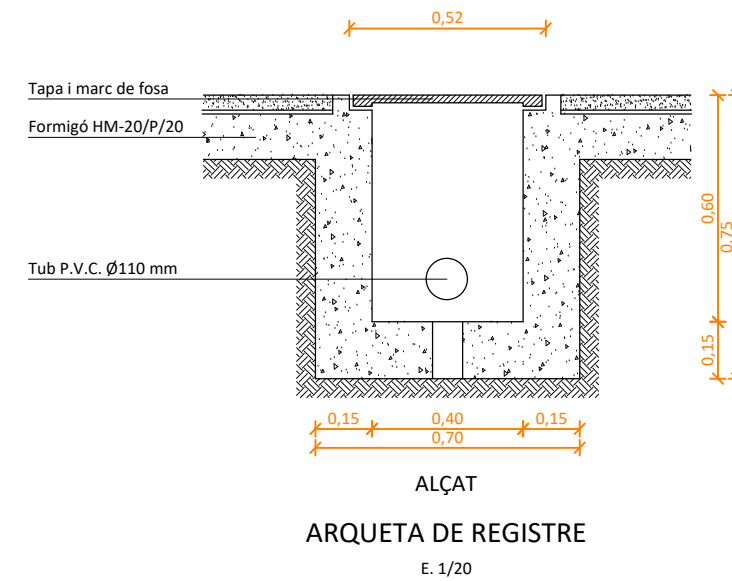
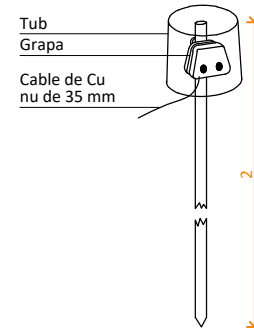
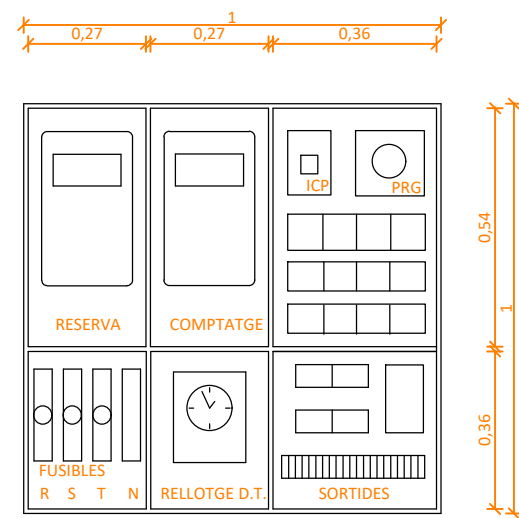
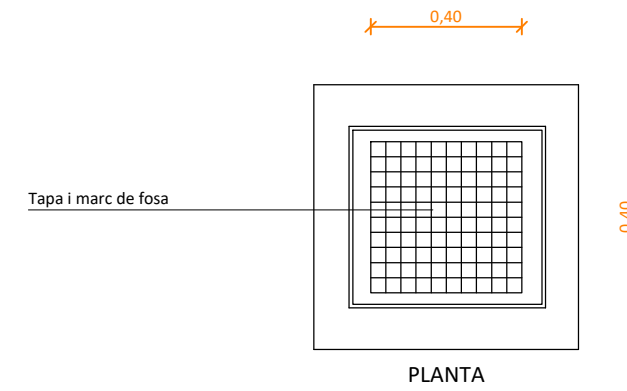
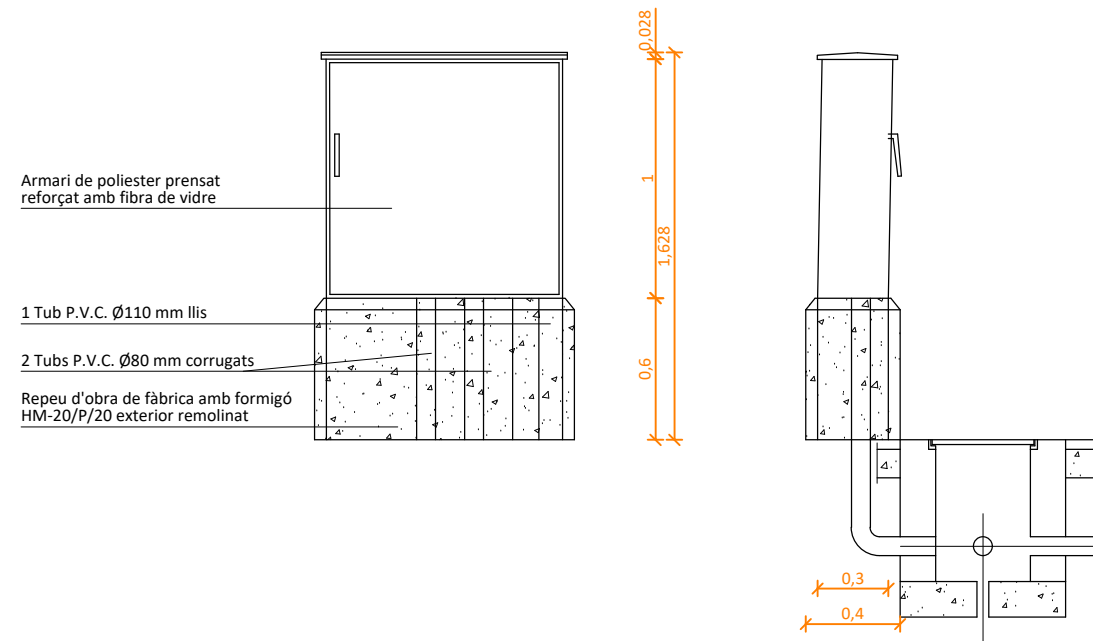
PLANTA

TAPA POU CLAVAGUERAM

E. 1/20

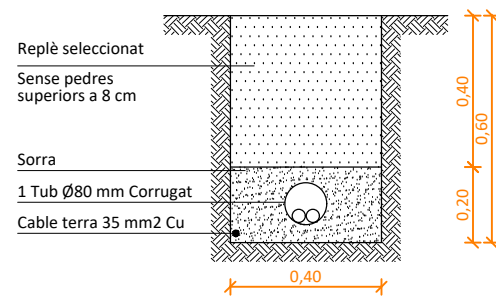


SECCIÓ B - B'



DISTRIBUCIÓ APARELLATGE
QUADRE ENLLUMENAT PÚBLIC

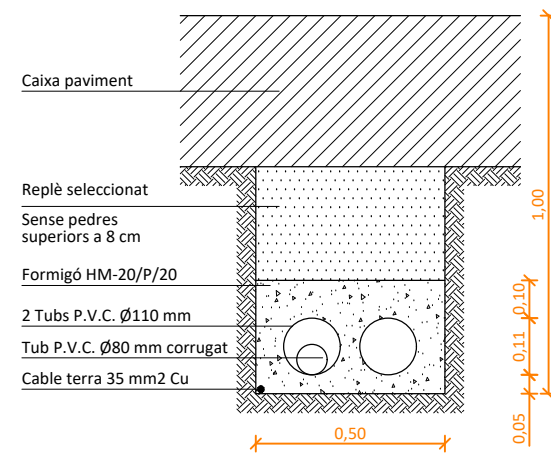
PICA DE TERRA



RASA TIPUS PAS SOTA VORERA

RASES TIPUS

E. 1/20



RASA TIPUS PROTEGIDA PAS SOTA VIAL

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
ENLLUMENAT (1)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-19171918-240404

UNITATS

m

ESCALA

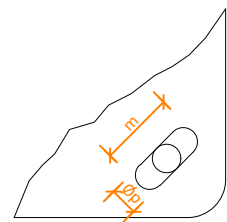
1/20

PLÀNOL NÚM.

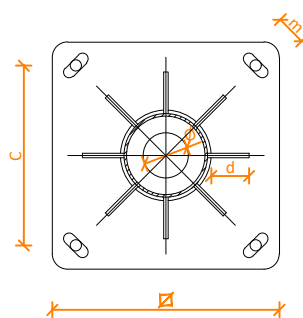
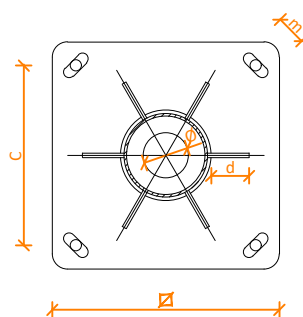
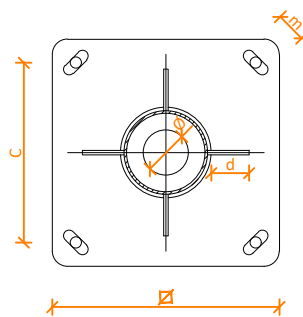
1917

| QUADRE DE COLUMNES | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| COS | H | 3 | 3,50 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | Øs | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 76 | 76 | 76 | 102 |
| Øt | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 160 | 180 | 180 | 193 | 206 | 245 | 258 | |
| PORTELLA | a | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | b | 90 | 90 | 110 | 110 | 120 | 120 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | |
| | i | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| CARTELES | Ns | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | h | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| | d | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 | 120 | 120 |
| | g | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 |
| | g | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 500 | 500 | 500 |
| PLACA BASE | E | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 |
| | C | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 260 | 265 | 265 | 265 | 350 | 350 | 350 |
| | Ø | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | m | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 45 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | m | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 45 | 50 | 50 | 50 | 50 |

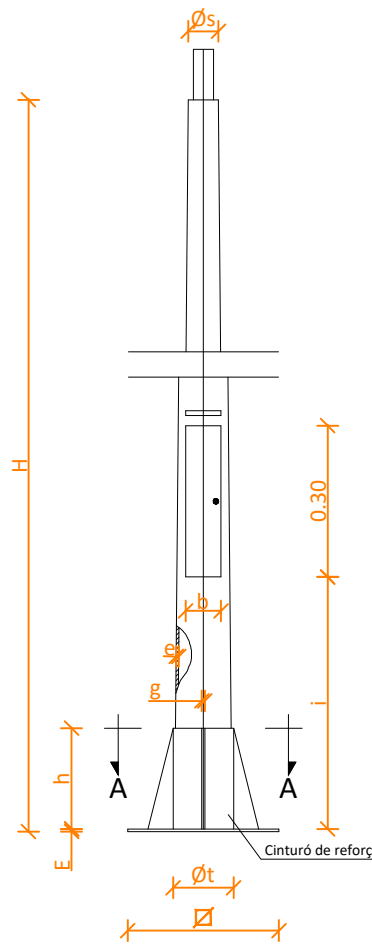
Nota : En carteles el símbol N^o representa el nombre d'unitats
El diàmetres Øs i Øt corresponen a mides interiors



Detall placa base
Øp= Diàmetre segons el pern
o Màxim 27 mm o Mínim 14 mm

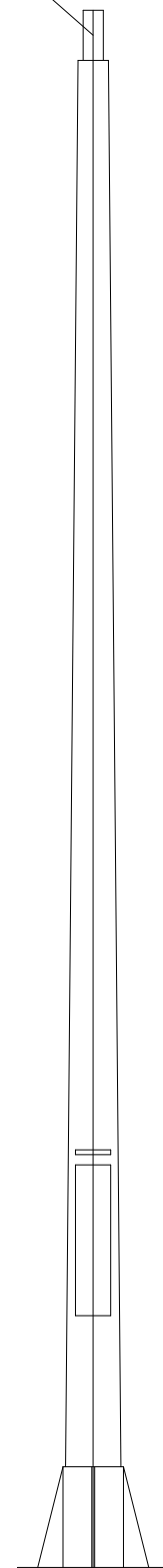


Variants de plaques base (Secció A - A')
Amb quatre, sis o vuit carteles



QUADRES I DETALLS D'ALÇADES I DIMENSIONATS
Totes les alçades en metres . Tots els dimensionats en mil·límetres

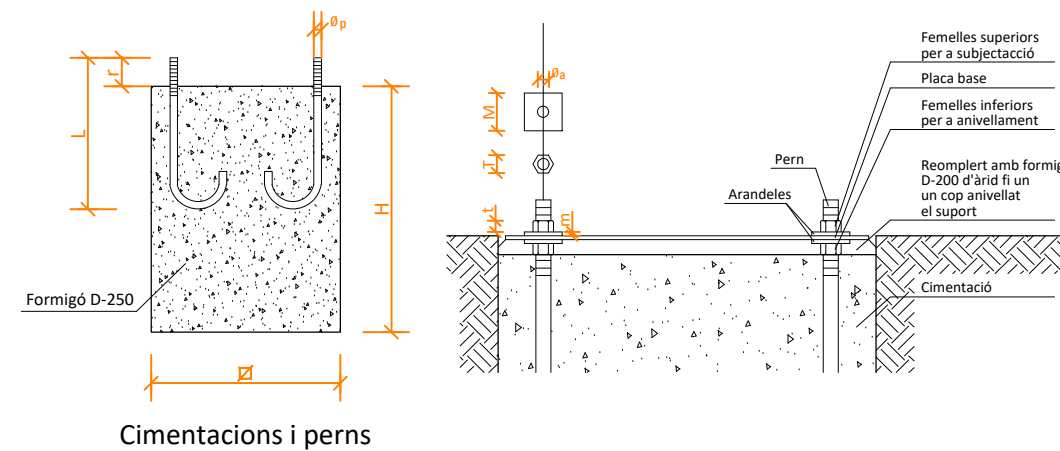
Extrem a determinar segons
el tipus de lluminària



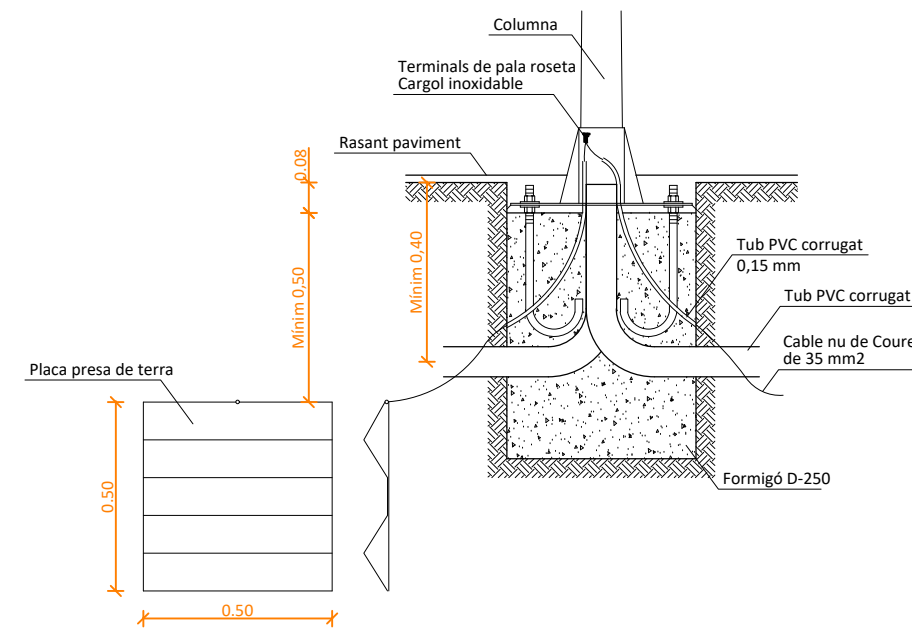
**COLUMNA TIPUS PER A UNA
LLUMINÀRIA O GLOBUS DIFUSOR**

| ANCORATGES DE LES COLUMNES I BACULS | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ALÇADA | | 3 | 3,50 | 4 | 4,5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| CIMENTACIONS | H | 0,50 | 0,50 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| | Ø | 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 |
| 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 |
| ARANDELES | M | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | Øa | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | | 15 | 15 | 21 | 21 | 21 | 21 | 25 | 25 | 25 | 28 | 28 | 28 |

Nota : Totes les dimensions son en mil·límetres excepte els dimensionats de les alçades i cimentacions que son en metres



Cimentacions i perns



DETALL FONAMENT COLUMNA TIPUS
I PRESA DE TERRA

TÍTOL DEL PROJECTE

**PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO**

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



**HARIBO ESPAÑA,
SAU**

NOM PLÀNOL

**DETALLS
CONSTRUCTIUS:
ENLLUMENAT (2)**

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-19171918-240404

UNITATS

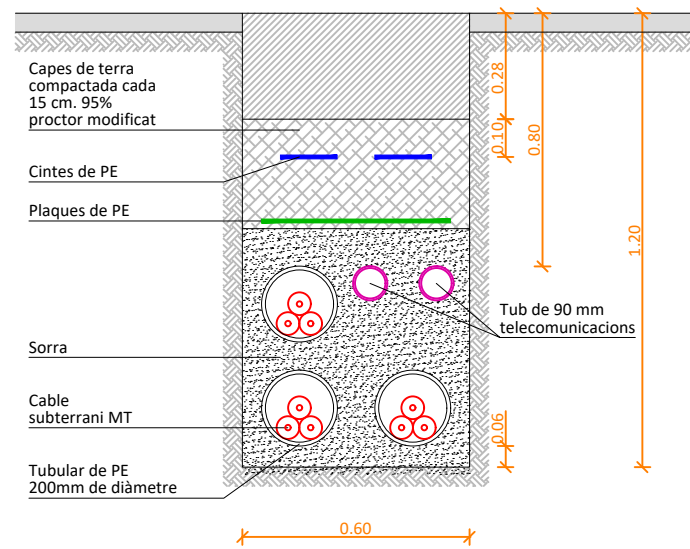
m

ESCALA

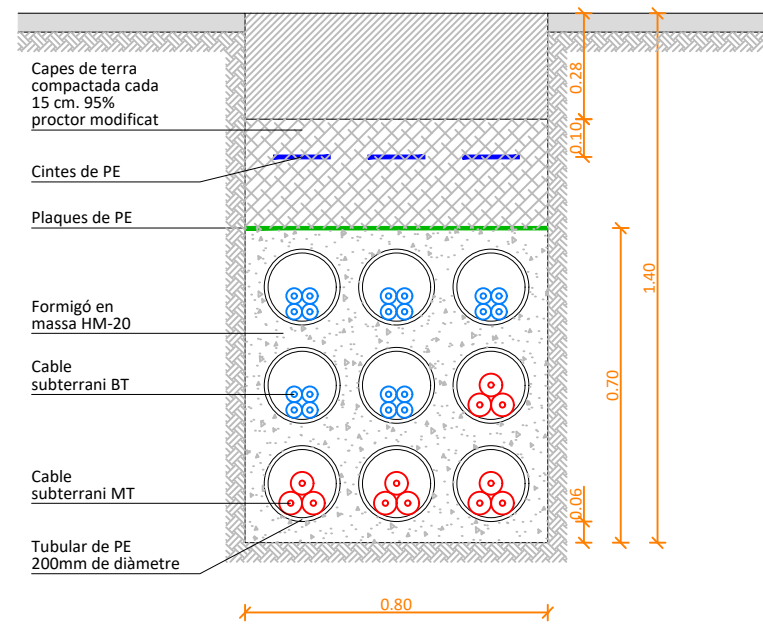
1/20

PLÀNOL NÚM.

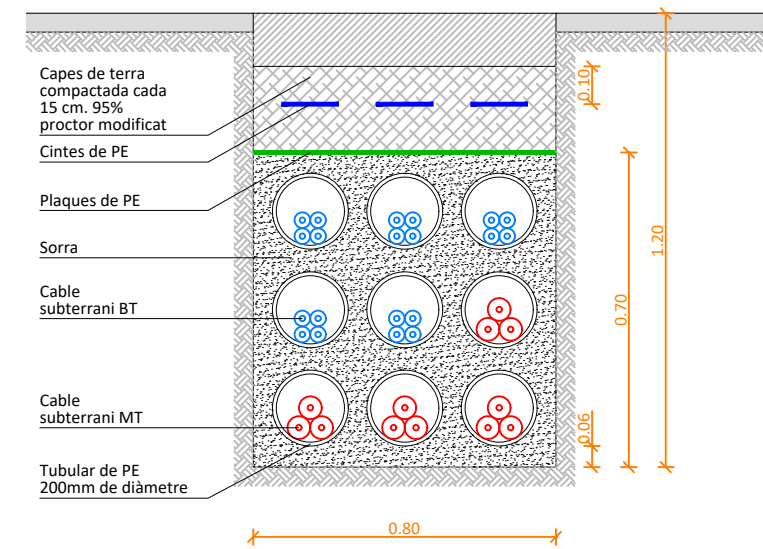
1918



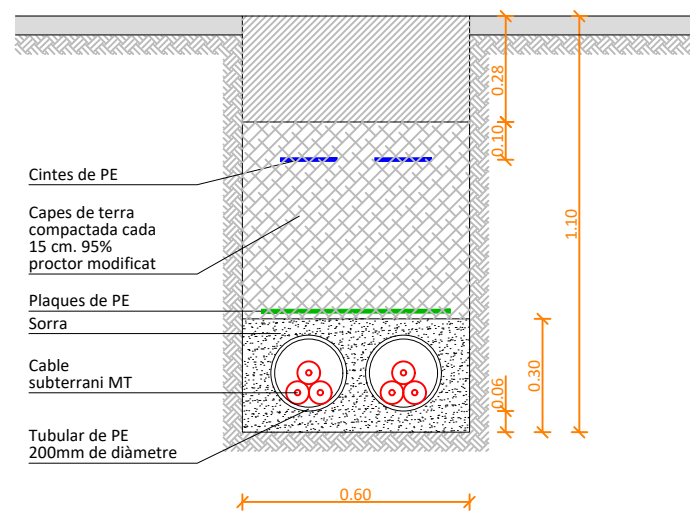
3C MT CALÇADA



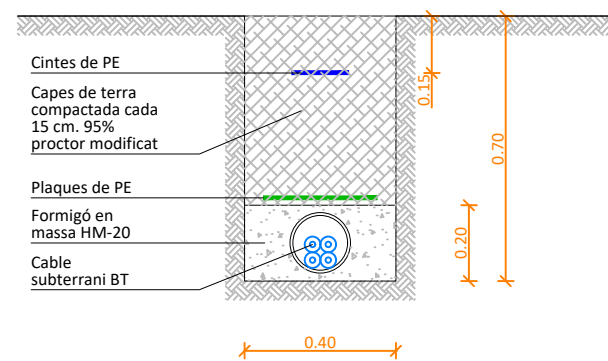
4C MT+5C BT CALÇADA



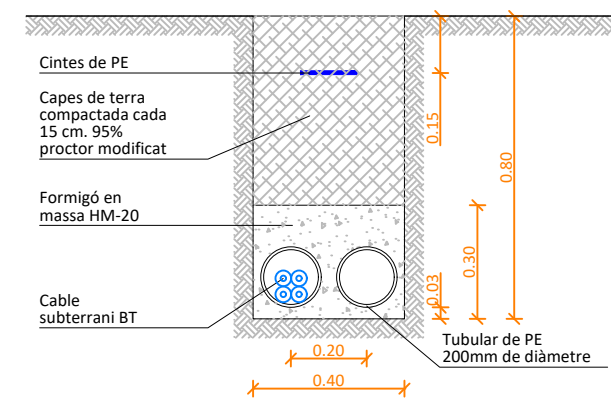
4C MT+5C BT VORERA



2C MT CALÇADA



1C BT TERRA



RASA BT 1C BT CALÇADA 2TF

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS CONSTRUCTIUS: ELECTRICITAT (1)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-1919I920-250929

UNITATS

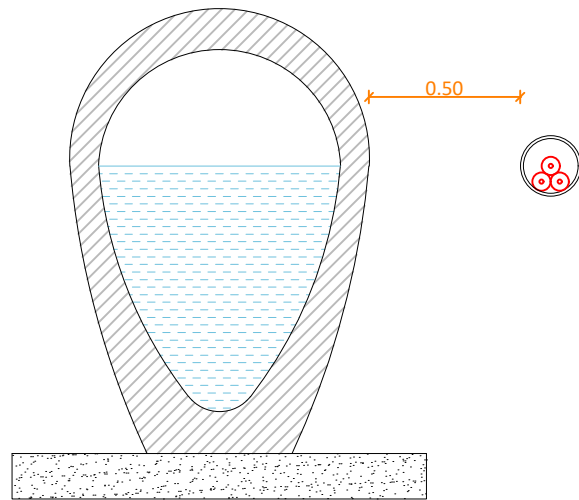
m

ESCALA

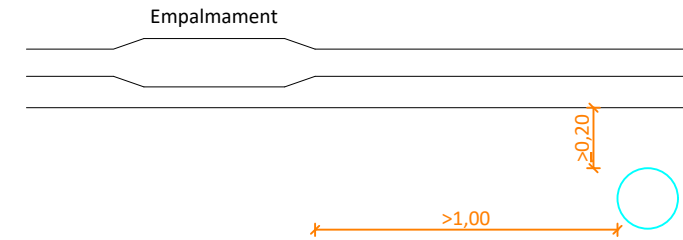
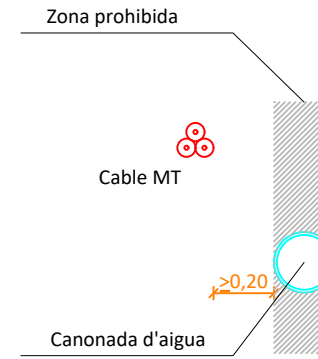
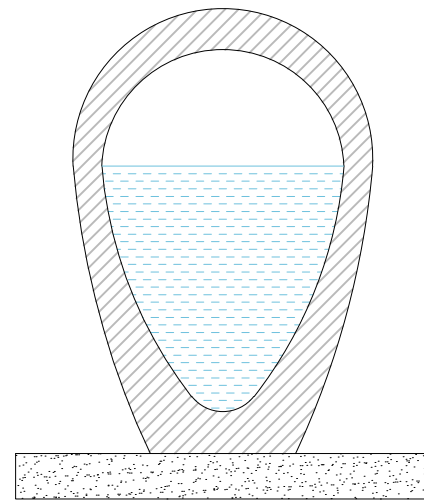
1/20

PLÀNOL NÚM.

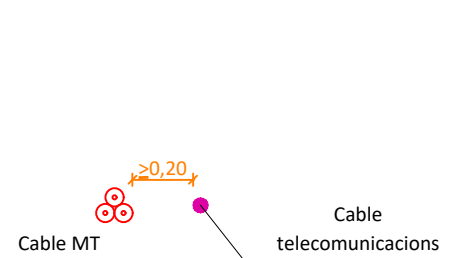
1919



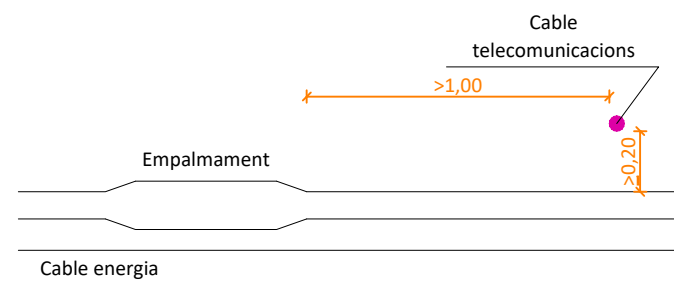
CLAVEGUERAM



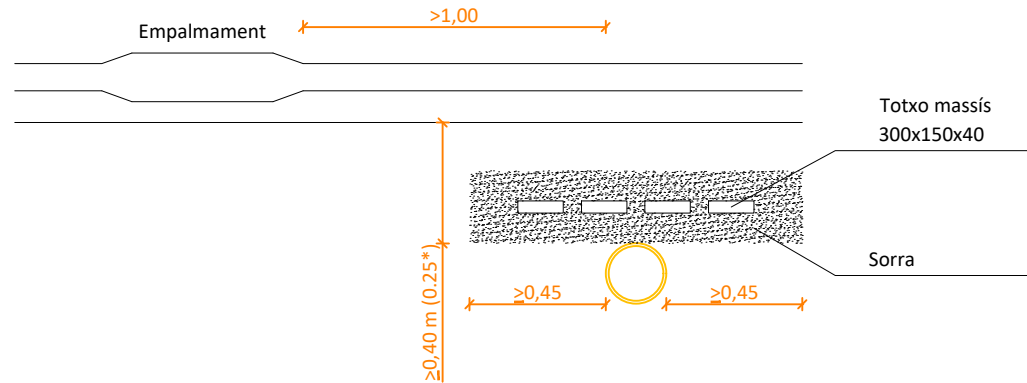
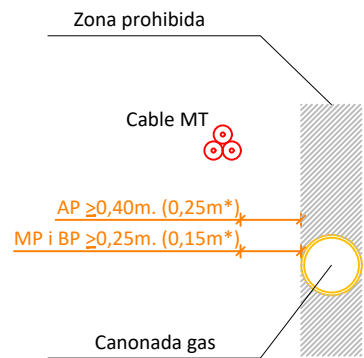
AIGUA



CABLES TELECOMUNICACIONS

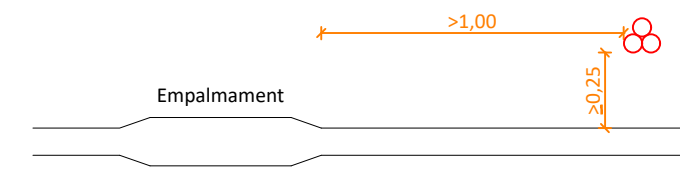


AP: ALTA PRESSIÓ > 4 BARS
 MP: MITJA PRESSIÓ ≤ 4 BARS
 BP: BAIXA PRESSIÓ ≤ 4 BARS



* Amb protecció suplementària ≥30cm d'amplada

GAS



ALTRES CABLES D'ENERGIA D'ALTRES DISTRIBUIDORES

DISTANCIA ENTRE SERVEIS PER LÍNIES MT i BT

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA, SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS CONSTRUCTIUS: ELECTRICITAT (2)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenyiners



Joan Plana i Turró
 Enginyer Industrial
 Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
 Enginyer Industrial
 Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Plànols-19191920-250929

UNITATS

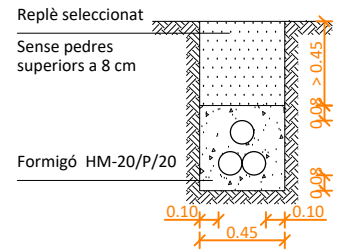
m

ESCALA

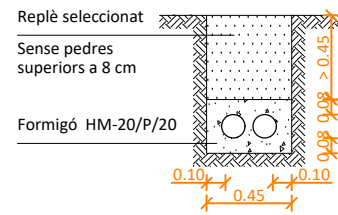
-

PLÀNOL NÚM.

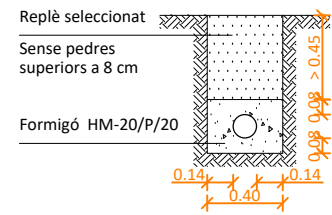
1920



3 Cond. de p.e. Ø 125 mm.



2 Cond. de p.e. Ø 125 mm.

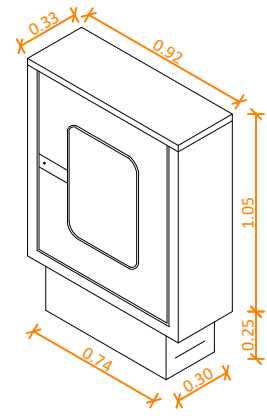


1 Cond. de p.e. Ø 125 mm.

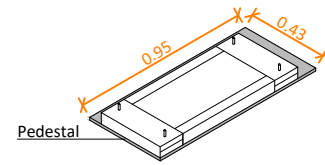
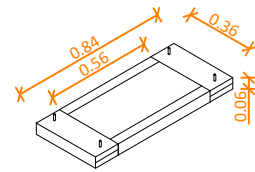
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ

E. 1/40

- Totes les arquetes hauran d'estar situades obligatoriament a les voreres.
- Quan la canalització vagi/passi per la calçada, caldrà aprofundir prou perquè la cara superior del prisma quedi 60 cm per sota del nivell del terra.
- Tots els tubs seran de PVC rígid.
- S'hi han de deixar fils guia.
- Les distàncies mínimes entre el prisma de la canalització telefònica i la resta de serveis son les següents (Tant pels encreuaments com en els paral·lelismes):
 - a) Amb línies d'alta tensió 25 cm
 - b) Amb línies de baixa tensió 20 cm
 - c) Amb d'altres serveis (aigua, gas, claveguera) 30 cm
- En els casos d'encreuament i en general la canalització telefònica haurà de passar per damunt de les de l'aigua i per sota de les del gas.
- Es procurarà que els paral·lelismes segueixin un pla horitzontal.
- Per poder eliminar les línies actuals és imprescindible que les canalitzacions individuals estiguin realitzades (1C 40mm) des de les arquetes fins a les vivendes que tinguin servei telefònic.
- En les zones on no estigui indicada la parcel·lació s'interceptarà el conducte o conductes superiors mitjançant un arqueta "M" una vegada coneguda la parcel·lació real.

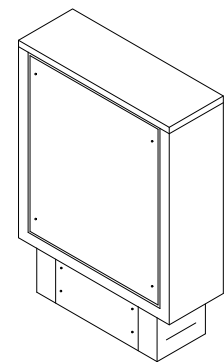


Vista anterior



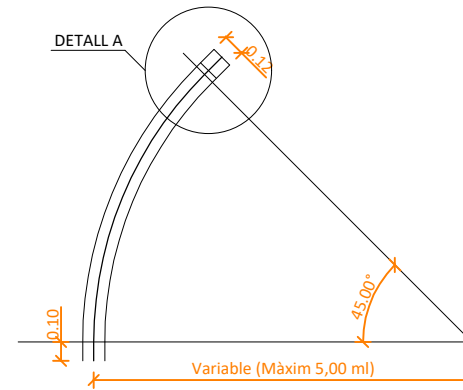
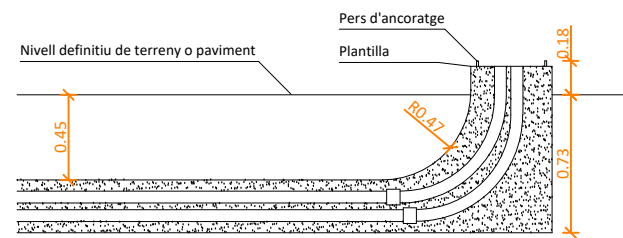
DETALL PEDESTAL

Sense escala

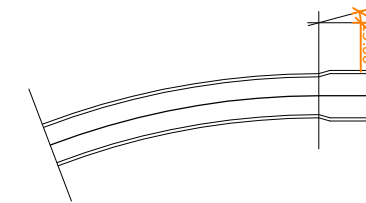


Forma i dimensions

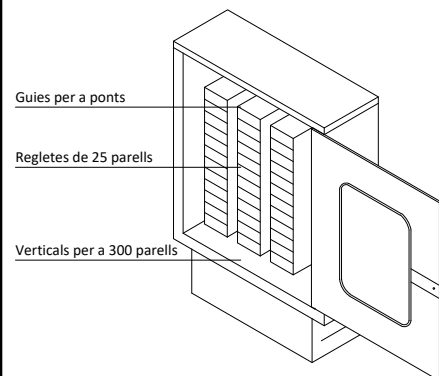
Vista posterior



COLZE DE DESVIAMENT A 45°



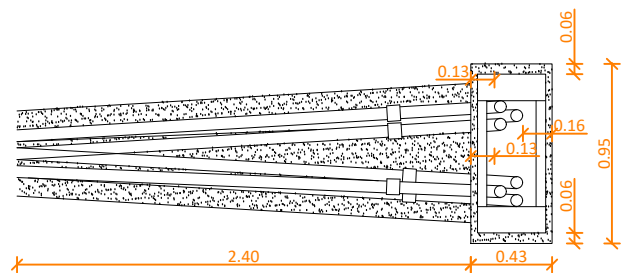
DETALL A



Disposició de regletes i verticals

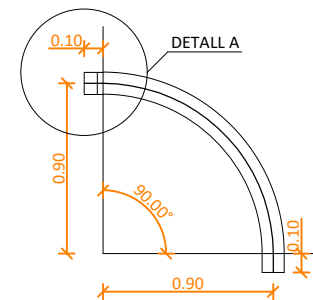
DETALL ARMARI

Sense escala



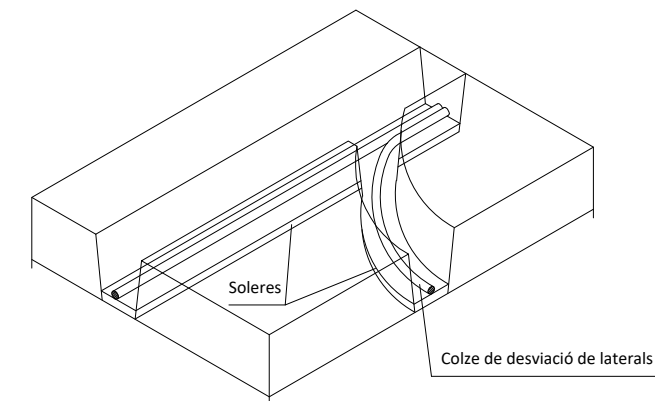
SORTIDA TUBS A PEDESTAL ARMARI

NOTA:
- Les cotes en mm.
- El punt angulos "A" dels tubs es solament una simplificació esquemàtica.



COLZE DE DESVIAMENT A 90°

NOTA:
- Totes les dimensions compliran les normes establertes per la C.T.N.E.



BIFURCACIÓ DE LA CANALITZACIÓ

NOTA:
-Segons les necessitats de casa cas, la corba del tub podrà també construir-se mitjançant colzes de desviament normals

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
TELECOMUNICACIONS
(1)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Plànols-19211922-240404

UNITATS

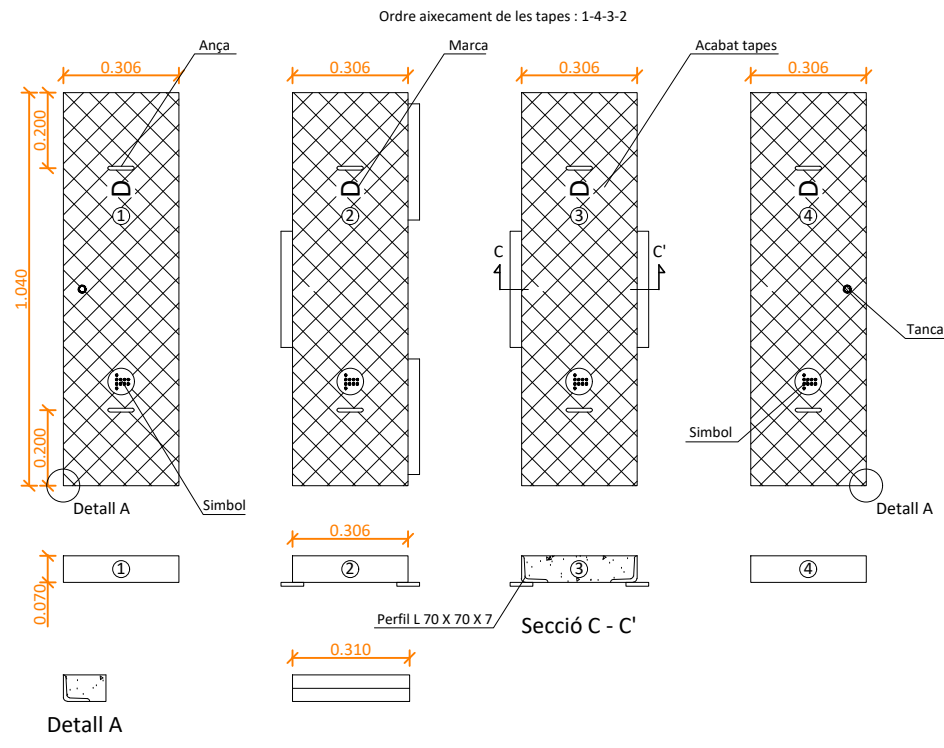
m

ESCALA

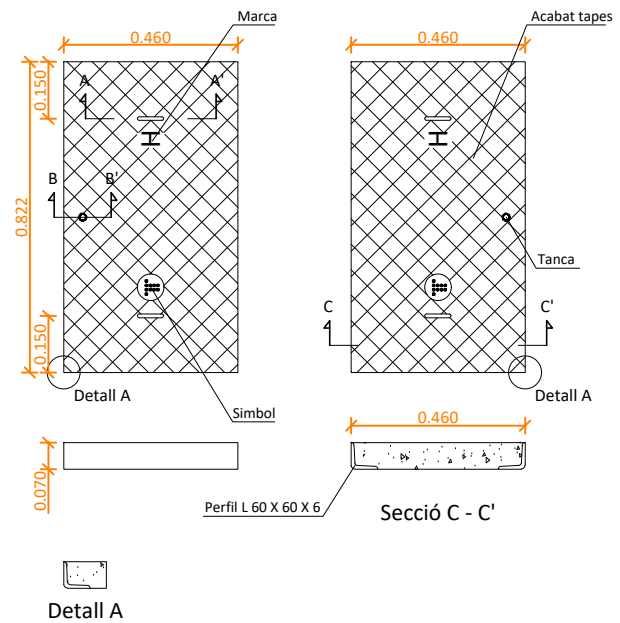
1/40

PLÀNOL NÚM.

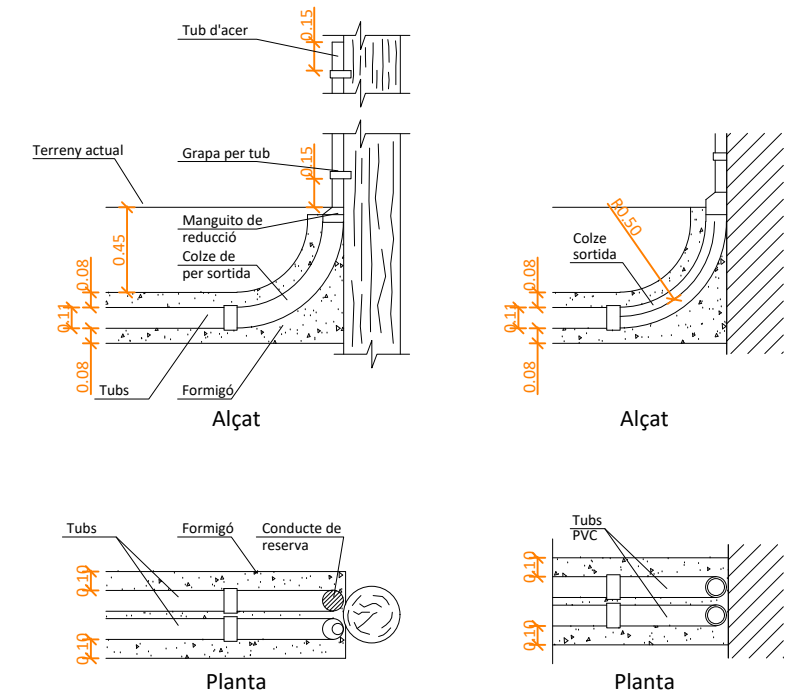
1921



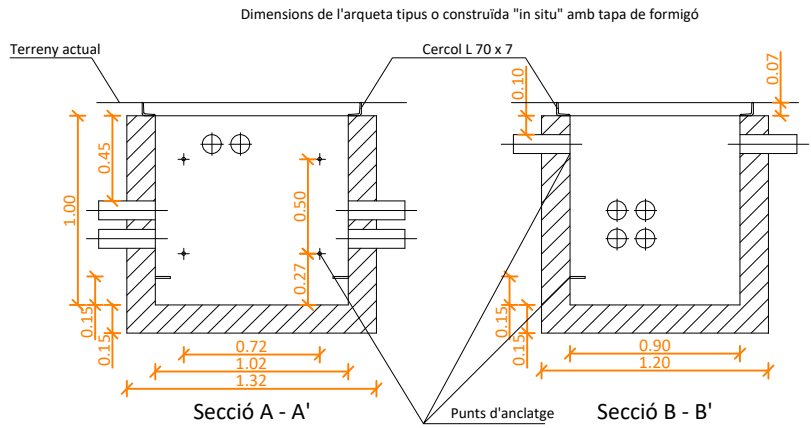
TAPA
E. 1/20



TAPA
E. 1/20

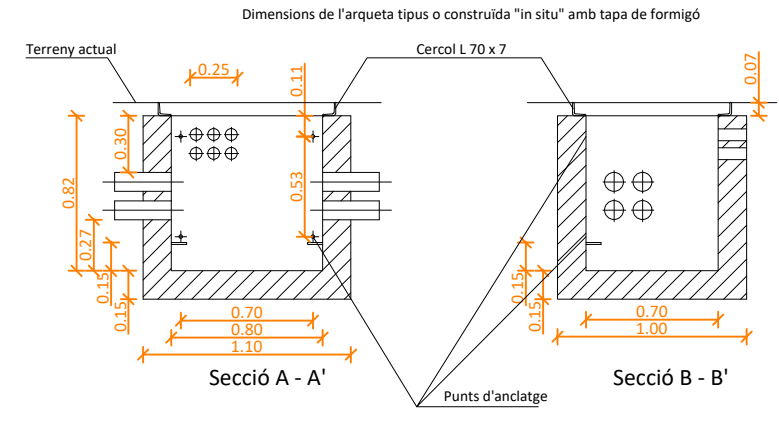


SORTIDA A PALS I FAÇANES AMB DOS CONDUCTES
E. 1/40



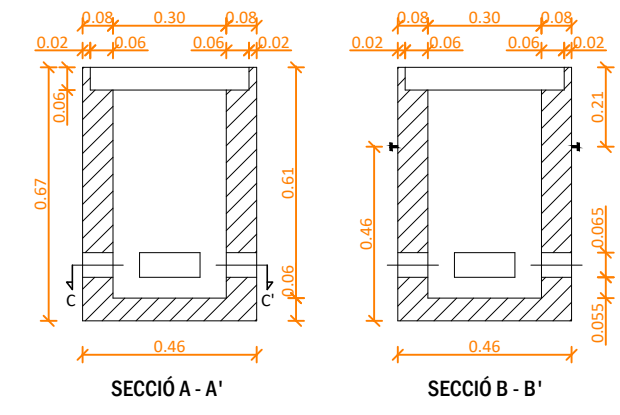
ARQUETA
E. 1/40

ARQUETA TIPUS D

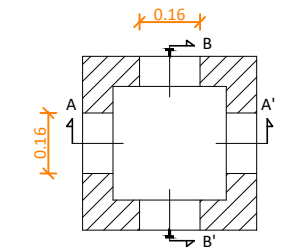
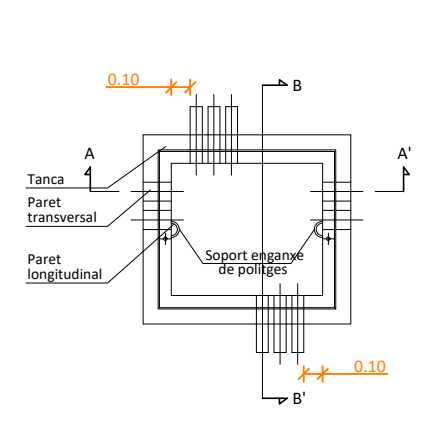
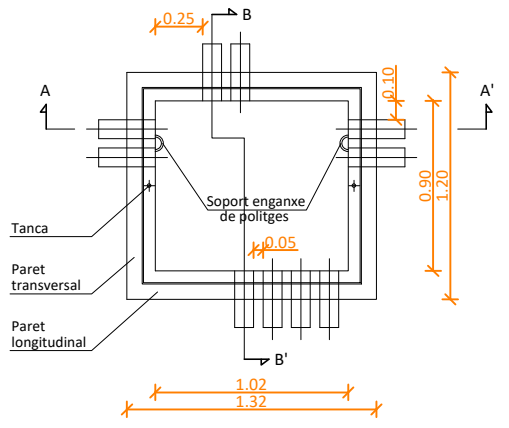


ARQUETA
E. 1/40

ARQUETA TIPUS H



ARQUETA TIPUS M
E. 1/20



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DEL
PAU-07 HARIBO

FASE
PROJECTE

PROMOTOR



HARIBO ESPAÑA,
SAU

NOM PLÀNOL

DETALLS
CONSTRUCTIUS:
TELECOMUNICACIONS
(2)

DATA

NOVEMBRE DE 2025

REF.

6352-24

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

6352-Projec-Planols-19211922-240404

UNITATS

m

ESCALA

1/40

PLÀNOL NÚM.

1922

Cornellà del Terri, novembre de 2025

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | <p>Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496</p>  | <p>Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186</p>  |  |
|---|--|--|---|

■ DESPATX PROFESSIONAL

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| <p>PlanaHurtósenginyers</p> | <p>Av. Reis Catòlics, 16 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 info@planahurtos.com</p> |  |
|------------------------------------|---|---|