



PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Crta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR
(CANET DE MAR - MARESME)

7 de març de 2025 (Text refós a 2 d'octubre de 2025)

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES S.L.P. - Jaume Coll i Fulcarà, arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

El present projecte consta dels cinc documents següents:

Document núm. 1. MEMÒRIA

Consta de Memòria amb els següents apartats:

- 1. Antecedents
- 2. Objecte del projecte
- 3. Descripció del projecte
- 4. Dades bàsiques
- 5. Característiques tècniques
 - 5.1. Traçat
 - 5.2. Seccions tipus
 - 5.3. Esplanada i Ripabilitat
 - 5.4. Drenatge
 - 5.5. Senyalització
 - 5.6. Enllumenat
- 6. Determinacions i especificacions per a la implantació dels serveis bàsics
 - 6.1. Vialitat
 - 6.2. Xarxa d'aigua potable
 - 6.3. Xarxa de sanejament
 - 6.4. Xarxa Elèctrica
 - 6.5. Enllumenat públic
 - 6.6. Xarxa de Telecomunicacions
 - 6.7. Xarxa de gas
 - 6.8. Arbrat i zones arbustives
- 7. Serveis afectats
- 8. Justificació de preus
- 9. Pla de treball
- 10. Seguretat i Salut
- 11. Control de qualitat
- 12. Pressupostos

Document núm. 2. ANNEXES

Annex núm. 1. Annex normatiu.
Annex núm. 2. Amidaments i Pressupost de Seg. i Salut
Annex núm. 3. Materials d'Obra

Annex núm. 4. Fitxa de residus de la construcció.
Annex núm. 5. Programa de Control de Qualitat
Annex núm. 6. Senyalitzacions
Annex núm. 7. Documentació de Serveis Afectats

Document núm. 3. DOCUMENTS ANNEXES ADJUNTS ALS QUE AQUESTA MEMÒRIA FA REFERÈNCIA:

- DOC ADJUNT 1 del PU. Estudi de Seguretat i Salut
- DOC ADJUNT 2 del PU. Informes de companyies de subministre (pendent proj. edificació)
- DOC ADJUNT 3 del PU. Estudi lumínic
- DOC ADJUNT 4 del PU. Informes d'AGBAR i pressupost d'actuació

Document núm. 4. PRESSUPOST

Conté Amidaments, Estadística de Partides, Quadres de Preus i Pressupost.

Document núm. 5. PLEC DE CONDICIONS

Document núm. 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

Document núm. 1. MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

PROMOTOR I OBJECTE

La present memòria es redacta per encàrrec del propietari del solar urbà existent en tester entre EL C/BALMES (Crta. N-II) I ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR.

En concret es pretén urbanitzar l'espai definit per les parcel·les situades als carrers Bonaire, 16 i riera de la Torre, 17 (referència cadastral 5443810DG6054S0001IG i 5443811DG6054S0001JG respectivament), ambdues finques amb front també al carrer Balmes (carretera N-II).

Promotor:

Nom: Maher Canet de Mar SLU
CIF: B 70963368
Representant: Nicolas Montesano Fama
DNI Representant: 38888403 A
Direcció. Cami Ral S/N. Marina del Port, local 16-17. Premia de Mar

Tècnic redactor:

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP B17868878
Jaume Coll Fulcarà 404632025
Arquitecte Col. 37758/9
C/Cooperativa, 75 08302 Mataró (Barcelona)

Topogràfic – Base topogràfica:

Redactor: TITANIATOPOGRAFIA
Serveis de topografia i cartografia
info@titaniatopografia.es
Anara Galvez San Miguel – Enginyera Tècnica en Topografia Col. 7317

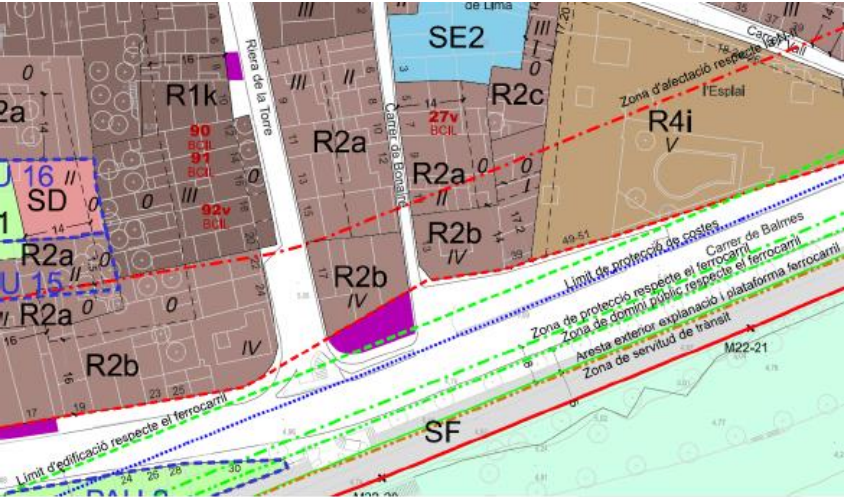
Realitzat en coordenades UTM 31N-ETRS89

ANTECEDENTS

El POUM de planejament vigent, indica que la finca de referència està inclosa al sòl urbà i té el eu aprofitament limitat pels paràmetres de la zona R2 "urbà tradicional", subzona R2b "Front carretera".

Per altra banda, l'esmentada finca també es troba:

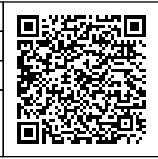
- Dins la zona d'afectació respecte la carretera N-II.
- Dins del límit d'edificació respecte la carretera N-II,
- Dins del límit d'edificació respecte el ferrocarril.



Per a l'obtenció de la llicència d'obres de construcció de les finques indicades, cal realitzar la CESSIÓ OBLIGATÒRIA I GRATÛITA a favor de l'Ajuntament de l'Espai Urbà, objecte del present projecte d'urbanització i el mateix s'ha de cedir urbanitzat.

A tal efecte i motivat per l'anterior objectiu, es redacta el present projecte d'urbanització per a donar compliment a la NNUU del POUM de Canet de Mar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



SITUACIÓ I LÍMITS DE L'ACTUACIÓ

El projecte d'urbanització intervé en l'espai urbà definit pel POUM que dona front al C/Balmes (N-II), entre els carrers Riera de la Torre i Bonaire i limitat a nord per la línia de 'límit d'edificació respecte N-II' que serà coincident amb la façana de l'edifici a construir en el solar immediat a nord.

A més a més, el present projecte, preveu completar la urbanització del tram de vorera del carrer Riera de la Torre i del C/Bonaire, en tot l'àmbit de les parcel·les situades als carrers Bonaire, 16 i riera de la Torre, 17 (referència cadastral 5443810DG6054S0001IG i 5443811DG6054S0001JG respectivament), ambdues finques amb front també al carrer Balmes (carretera N-II).

- L'àmbit principal, vinculat a la N-II té una forma trapezoidal, condicionat per:
- L'actual traça de la Riera de la Torre.
 - El pas soterrat per dessota de la N-II i format per mur i escales a l'oest de l'àmbit.
 - L'actual traça de la N-II i la seva cota de paviment.
 - L'actual traça del C/Bonaire i la circulació vinculada als aparcaments situats adjacents en la continuació del C/Balmes (N-II)
 - La línia d'edificació respecte la N-II grafiada en el POUM

La superfície de l'àmbit d'actuació, indicada en la documentació gràfica és de 319 m2

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

ESTAT ACTUAL I DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

Actualment en l'àmbit d'actuació hi ha una edificació d'ús industrial a enderrocar.
Paral·lelament es tramita un projecte d'enderroc, sol·licitant la llicència corresponent a l'Ajuntament.

Fotografies 1 i 2: arribada del C/Riera de la Torre a la N-II



Fotografia 3: Front de l'arribada del C/Riera de la Torre a N-II



Fotografia 5: Front de l'arribada del C/Bonaire a N-II



Fotografia 4: Frontal del tram de l'àmbit amb la N-II



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



2. OBJECTE DEL PROJECTE

Objectius:

- Urbanització de l'espai urbà entre la futura edificació del C/Bonaire,16 i Riera de la Torre, 17 i la traça de la Carretera N-II (C/Balmes) – Tram urbà entre els carrers Bonaire i Riera de la Torre

El projecte d'urbanització té com a objectiu l'espai urbà, permetent dotar a l'àmbit d'una plaça urbanitzada i de la correcta connexió de les voreres que hi arriben i que seran adjacents a la nova edificació del C/Bonaire, 16 i Riera de la Torre, 17.

I en concret, els criteris d'actuació en l'espai públic són:

1.

Dotar a la finca objecte d'edificació dels serveis i/o previsions necessàries i amb la màxima qualitat.
2.

Supressió de les barreres arquitectòniques de la zona.
3.

Les principals obres d'urbanització quina execució correspondrà realitzar per executar i desenvolupar el sector, són les següents:

▪

Urbanitzar l'espai urbà entre la futura edificació del C/Bonaire, 16 i Riera de la Torre, 17 i la traça de la N-II

▪

Urbanitzar el tram de vorera est del carrer Riera de la Torre i ordenar la zona d'aparcament a l'oest del carrer.

▪

Urbanitzar l'encontre de la futura edificació amb la traça del C/Bonaire.

▪

Implantació de tots els serveis urbanístics necessaris.

▪

Pavimentació de l'àmbit a nivell de voreres i espais urbans.

▪

Millorar la qualitat de l'espai urbà amb una bona il·luminació i dotar-lo de mobiliari urbà i vegetació.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

La proposta que determina el projecte d'urbanització, ve definit per un anàlisis de l'estat actual i de les premisses abans enumerades i aquesta, respon a les necessitats bàsiques de l'àmbit.

Paviments

S'actua en:

- Tram de vorera del C/Riera de la Torre
- Tram del C/Bonaire
- Connexió de la vorera del carrer de la Torre i C/Bonaire amb la vorera de la carretera N-II
- Plaça Urbana generada per la traça dels vials i voreres.

Serveis

El present projecte preveu fer tots els serveis urbans indispensables; aquest son la xarxa d'aigües pluvials que permetrà l'evacuació de les aigües de pluja de la plaça així com de les pluvials de l'edificació; xarxa d'aigües residuals, xarxa d'aigua potable, xarxa de telecomunicacions, i xarxa de baixa tensió per a la futura edificació del C/Riera de la Torre, 17; xarxa de reg per a la nova zona de vegetació prevista; i xarxa d'enllumenat públic.

Obra civil

El present projecte d'urbanització, per voluntat de projecte i amb l'objectiu de minimitzar la connexió amb la N-II i millorar la seguretat en l'ús de plaça de l'espai urbà, preveu la construcció d'un parterre vegetat elevat respecte el paviment.

4. DADES BÀSIQUES

GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Les obres projectades en el present document, no han d'anar acompanyades d'estudis concrets de sòl, doncs s'ocupen de fer la rehabilitació de ferms existents. En el cas que durant l'execució dels presents treballs, s'hagi de fer alguna actuació necessària i no prevista, es faran els estudis necessaris.

HIDROLOGIA

Tots aquests elements conformen el drenatge longitudinal que es dimensiona d'acord amb la Instrucció 5.2. I.C. Drenaje Superficial del Ministerio de Fomento, per a l'avinguda de 10 anys.

Per al càlcul de les intensitats de pluja en la zona del projecte s'ha utilitzat el programa informàtic "Máximas lluvias diarias en la España peninsular." del Ministerio de Fomento i el CEDEX, basat en el mètode de les isòlinies, que proporciona el valor de la intensitat de pluja per a un determinat període de retorn.

La zona objecte del present projecte d'urbanització està situat a la zona 5-1 (Barcelona -Ceret) del plànol guia, obtenint el coeficient de variació Cv (línies vermelles amb valors inferiors a la unitat) i el valor mig $\overline{P}$ precipitació mitja diària anual (línies morades):
 $Cv = 0.45$ $\overline{P} = 75$ (mm/dia)
Mitjançant la taula KT per un període de retorn T=10anys s'obté un factor d'amplificació K10 = 1,549.
 $Pd = \overline{P} \cdot K10 = 116$ mm/dia per a 10 anys.

Per a la justificació de la recollida superficial, es pren com a exemples, altres zones urbanes amb característiques similars.
L'objectiu del present, és poder reduir l'actual presència superficial d'aigua, però mai eliminar-la per complert.

Es té en compte les grans avingudes d'aigua que arriben pel C/Riera de la Torre, que actua com a canal de recollida d'aigües i que la mateixa s'emboca al pas soterrat adjacent.
L'objectiu de la present actuació és impedir que en avingudes i pluges habituals, l'aigua superficial que transcorre per la Riera de la Torre, pugui entrar en la zona de plaça objecte del present projecte.
A tal efecte es realitza una vorada que acompanya la traça de la Riera de la Torre cap al pas soterrat i a més a més amb la idea de garantir la seguretat, es preveu un embornal lineal en tota la longitud de la plaça, de est a oest i que abocarà l'aigua de pluja al mateix pas soterrat.

TRÀNSIT

Nova planificació de la urbanització, amb la pavimentació de les voreres adjacents a l'àmbit i la plaça. La present urbanització no modifica la vitalitat de la zona tot i eliminar l'actual pas paral·lel a la traça de la N-II que comunica el C/Riera de la Torre i el C/Bonaire. En la present proposta, aquesta connexió resta només amb ús peatonal.

5. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

TRAÇAT

En els plànols del projecte d'urbanització figura la definició analítica en planta del projecte i s'identifiquen les àrees de l'actuació.

SECCIONS TIPUS

Les seccions tipus figuren en els corresponents plànols i les podem resumir de la següent manera :

Plaça SU3:

És la secció més important de l'actuació donat que és la que identifica la major part de l'àmbit.

Es tracta d'una secció que es divideix en tres parts:

- La primera es tracta d'una vorera convencional vinculada a la traça de la N-II. Aquesta vorera tindrà una amplada de 180cm i quedarà elevada respecte la traça de la N-II amb vorada i rigola.
- La part central estarà formada per un parterre enjardinat d'amplada variable. Aquest parterre quedarà limitat respecte la plaça pavimentada amb un encintat d'acer 'corten' de 2cm. Es preveu la vegetació entapissant, arbustiva i d'arbres de port mig del parterre i un reg per degoteig.
- La tercera part, és la que permet formar el pendent de la plaça, aquesta part tindrà un pendent del 2-3% en sentit nord-sud. En el perímetre sud, paral·lel al parterre, s'hi ubicarà un embornal lineal.

El paviment serà amb llosa de formigó de gran format col·locada perpendicular a l'embornal.

Distribuïts en la zona de plaça s'hi col·locarà:

- o Escossells elevats per a arbres de port mig
- o Elements de banc i cadira de mobiliari urbà
- o Element 'columna' d'il·luminació

Carrer Riera de la Torre SU1 – SU2:

Es tracta d'un carrer amb acabat de formigó.

Es preveu realitzar el tall en el paviment corresponent a la nova traça de vorera i la col·locació d'una peça de gual remuntable V35.

L'amplada de la vorera serà variable, segons la traça de la vorada que permet crear un nou acompanyament de l'aigua superficial que en pluges, transcorre pel vial.

El paviment de la vorera serà amb panot 'flor tradicional' de 20x20cm.

Com a punts singulars de la present vorera tenim:

- Encontre amb la vorera existent a nord, on es farà una transició amb vorada T2, entre la vorera existent i la nova amplada prevista pel PU.
- Transició en l'encontre a sud. En els darrers metres de la vorera, es preveu un gual V120 que finalitzarà la vorera i en el seu costat sud, s'adaptarà al mur de contenció existent.

Carrer Bonaire SU4:

Es tracta d'un carrer amb acabat de formigó.

Es preveu eliminar l'actual vorera i refer-la amb la mateixa amplada (40cm).

Aquesta es realitzarà amb vorada T2 i panot 'flor tradicional' de 20x20cm.

Carrer Bonaire-Plaça:

En el tram coincident del C/Bonaire amb la nova plaça, es preveuen els següents punts:

- Accés de vehicles a l'edificació del C/Bonaire, 16. Per a fer-ho, es preveu gual V35 i paviment de llambordes de mida petita però acabat idèntic al paviment de la plaça. Aptes per a pas de vehicles.
- Part de vorera convencional amb vorada T2 i llosa de formigó de gran format.
- Gual per a peatons V120
- Peça especial per a pavimentació tàctil d'encaminament (indicador de recorregut) en plaça i en gual en compliment del D209/2023 Codi Accessibilitat

ESPLANADA I RIPABILITAT

No s'hauran de formar esplanades, doncs son les existents.

Tampoc es preveu realitzar terraplenats. Es preveu realitzar les bases previstes amb soleres (armades o no) de formigó en massa per a obtenir les bases de paviment.

Pel que fa referència a l'excavabilitat del terreny, quan aquesta sigui necessària, es defineix, a efectes d'establir un preu per a les unitats d'excavació. El percentatge final podrà ésser superior o inferior a l'esmentat, essent a "risc i ventura" del contractista la diferència que es pugui assolir .

DRENATGE

S'estudia l'evacuació de les aigües superficials sobre la plataforma dels vials i de la zona verda.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

Amb la nova construcció de les voreres dels carrer Riera de la Torre i Bonaire es pretén impedir l'arribada d'aigua per laminació a la zona de plaça. La que arribi per pluja directa en l'àmbit de plaça es recollirà per laminació cap a l'embornal lineal previst, essent aquest suficient.

La part de zona verda, tindrà una recollida per tub de drenatge en els seus límit nord. Aquest tub s'embolicarà amb geotèxtils per a millorar-ne el seu funcionament.

Aquesta recollida per drenatge, es connectarà a la mateixa xarxa de pluvials en l'embornal lineal.

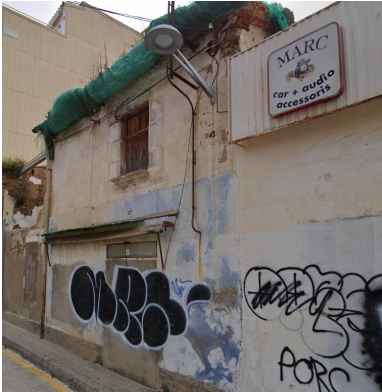
SENYALITZACIÓ

La senyalització tant horitzontal com vertical, s'ha realitzat d'acord amb la normativa vigent i, en particular, la senyalització d'orientació amb el Manual de Senyalització Interurbana de 23-04-05.

ENLLUMENAT

Es preveu el manteniment de les unitats existents en la traça de la carretera (1 unitat), i les existents en els trams de carrer fora de l'àmbit (Riera de la Torre i Bonaire).

En l'inici del C/Riera de la Torre i coincident amb la cantonada de la futura edificació es preveu recol·locar la lluminària de braç existent, però en la nova façana de la futura edificació.



Luminària C/Riera de la torre – EXIS. a RECOL·LOCAR



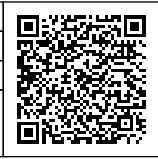
Luminària existent N-II a mantenir

El projecte incorpora un nou punt de columna de gran format en la zona central de la plaça.

Donat que es tracta de la inclusió d'un únic punt de llum, aquest es connectarà a la línia d'enllumenat existent, sense que impliqui una modificació del quadre d'enllumenat.

La instal·lació d'enllumenat s'integra en el conjunt de la xarxa municipal, per la qual cosa el seu manteniment i consum serà a càrrec de l'Ajuntament de Canet de Mar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



6. DETERMINACIONS I ESPECIFICACIONS PER A L'IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS BÀSICS

Les característiques principals de la vialitat, les xarxes de subministrament i serveis urbanístics del projecte es concreten en els detalls i plànols del present projecte d'urbanització, tot i que les empreses subministradores hauran de realitzar els pertinents informes i per tant el present projecte, s'haurà d'adaptar a les prescripcions que dictaminin.

VIALITAT

Les característiques constructives dels vials seran les següents:

Paviment de peces.

- Vorada T2 gris
- Gual v35 gris de BREINCO
- Panot de 20x2x4cm prefabricat de formigó, acabat 'flor convencional' 'mosaics capdevila o similar.
- Llamborda TERANA SIX color ARENA de BREINCO de 20x10x8cm
- Gran llosa VULCANO color ARENA de BREINCO de 120x80x12cm
- Gual v120 gris de BREINCO
- Graó SUPERSTEP color gris de BREINCO de 50/120x40x15cm amb 'Banda Carborundo'
- Rigola 20x20x8 blanca d'ABSA ref. 447.203

Tots aquests elements i d'altres queden definits en la documentació gràfica del present Proj. d'Urbanització i en els annexes de materials adjunts al present projecte.

XARXA D'AIGUA POTABLE

La xarxa d'aigua és existent en el C/Riera de la Torre, per tant, es preveu fer un by-pass a la mateixa per a poder donar servei a la parcel.la urbana del C/Riera de la Torre, 17 i a la xarxa de reg. Per a concretar la idoneïtat de la proposta plantejada, es demanarà assessorament a la Cia. d'aigües municipal. En concret seran dues escomeses noves, la primera pel futur edifici a construir i la segona per a la xarxa de reg prevista.

A més a més, segons l'annex - DOC ADJUNT 4 del PU, Informes d'AGBAR i pressupost d'actuació – del present projecte d'urbanització, l'empresa AGBAR, concessionària

del servei d'abastament d'aigua potable a Canet de Mar, la qual s'adjunta al present projecte,, és considera necessari incorporar un nou tram de canonada de polietilè de DN90 amb la finalitat d'eliminar els actuals culs de sac de la xarxa existent.

XARXA DE SANEJAMENT

La xarxa de sanejament es preveu separativa.

La xarxa de recollida d'aigües de plujanes es divideix en dos àmbits:

- Embornal previst en rigola de la N-II, que es connectarà a xarxa existent resultant de l'embornal existent en l'àmbit.
- Embornal lineal en la zona de plaça, que es connectarà a la xarxa de pluvials existent i que desemboca en el pas soterrat de pluvials.

Els nous tubs corrugats s'uniran entre ells mitjançant junta elàstica posicionada en les depressions del perfil corrugat de l'extrem del tub. En el seu muntatge s'haurà de tenir en compte: la naturalesa del material de suport, el material de reblert, el grau de compactació i la forma i amplada de la rasa.

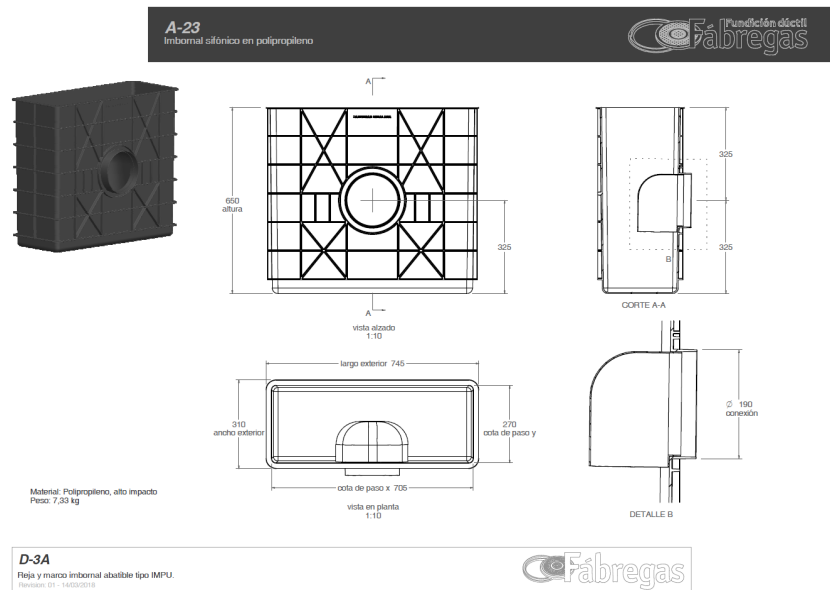
Es preveu el reblert de les rases mitjançant sorra, fins a la cobertura del tub i tot-ú natural, fins a la cota d'esplanada.

Les arquetes de registre, en el cas d'existir, seran prefabricades de formigó armat d'1 m. de Ø interior amb marc i tapa de registre de fosa de 60 cm. de Ø, amb junta de goma segons normes ASTM.

La futura connexió a la xarxa de pluvials i en cas d'obra nova de clavegueram de les edificacions serà a base de tubs de Ø 20 cm.

Caixa per a embornal de 745x310x650cm. Ref. A-23 de FD Fàbregas Sifònic i de polipropilè. Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fundició dúctil per a 25 Tn. IMPU 745x250 D-3A de FD Fàbregas.

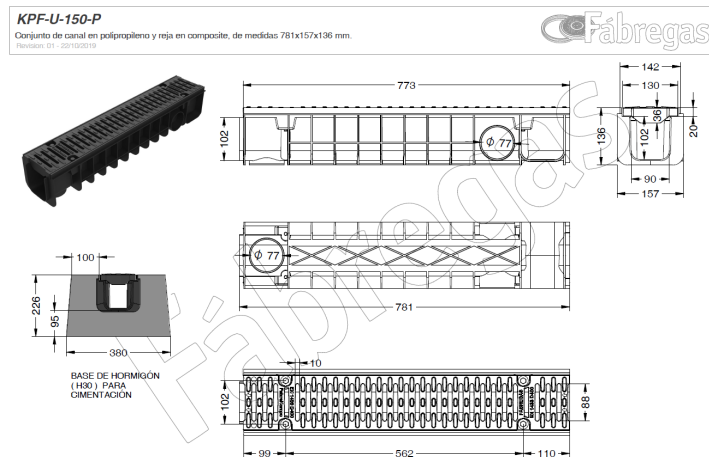
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



La connexió dels Embornals amb la xarxa de recollida d'aigües pluvials es realitzarà amb tub Ø 20 cm.

Pel que fa a la zona de plaça, es preveu el conjunt de canal i reixa de composite KPF-U-150-P de Fábregas (781x157x136mm), aquesta reixa, continua anirà paral·lela a la xarxa de pluvials prevista.

La recollida, es realitzarà amb tub de Ø 35cm que recollirà els diferents punts de connexió de l'embornal lineal, així com l'escomesa de l'edificació.



Pel que fa al drenatge de la zona verda es preveu col·locar en els seu límit nord, un tub PEAD conduit a la xarxa de pluvials.

La xarxa de sanejament de fecals, és existent pel C/Riera de la Torre, per tant en la mateixa només s'hi farà la connexió de l'escomesa prevista per a la futura edificació.

XARXA D'ELECTRICITAT

Es preveu realitzar la xarxa amb 2 tubs corrugats de diàmetre 160mm.

Es seguirà l'assessorament de la companyia.

Un cop es disposi del mateix s'adjuntarà plànol modificat de xarxa de BT, amb les prescripcions necessàries, en el present projecte es realitza un projecte previ estudi.

ENLLUMENAT PÚBLIC

La xarxa d'enllumenat públic, s'ha previst instal·lar-la de les següents característiques:

La xarxa s'ha previst amb doble encesa (mitja nit a tota nit)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4e0ebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



Punt de llum en façana del C/Riera de la torre, serà l'existent que es retirarà i es recol·locarà de nou a al façana de l'immoble.

Punt de llum existent en N-II – es manté.

Nou punt de llum en el centre de la plaça, format per:

Característiques generals:

- Columna RAMA de URBIDERMIS de 8m d'alçada i color GRIS MIG amb anti-orins en els primers 50cm – Ref. pendent de projecte d'il·luminació RAF51P.
Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA telescòpica de dues seccions (d152-d127mm) de 8,20m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 4 lluminàries. Una portella de registre.
- Luminària Urbidermis Santa & Cole RAMA 38W (24L 3000K IRC80 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària IESNA Type II+III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. Ref. pendent de projecte d'il·luminació RAL24B1TII+III

Es preveu la col·locació d'arquetes de registre de 30x30cm segons plànol.

La distribució serà a base de conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x16 mm2, col·locat en tub no rígida de diàmetre 110mm.

Amb una piqueta al peu de cada lluminària, es connectarà tota la instal·lació amb conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment amb la seva protecció de tub d'acer galvanitzat en els primers 3m.

Es duplicarà el corrugat de la xarxa, per a poder realitzar la tele gestió de les lluminàries.

En la documentació gràfica, es defineix la ubicació de lluminària.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telecomunicacions es preveu soterrada i d'acord amb l'assessorament que facilitarà TELEFÒNICA.

Les condicions i característiques son les determinades d'acord amb el projecte de TELEFÒNICA que s'adjuntarà a la documentació.

Inicialment es preveu la col·locació de dos tubs de PVC de D=63 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I, arquetes tipus M i H homologades.

La xarxa queda grafada en la documentació gràfica i les prescripcions i valoracions en la present memòria.

ARBAT I ZONES ARBUSTIVES

Per a la execució de la part de vegetació del PU, es preveuen les següents consideracions:

Arbrat:

- Es preveu la implantació d'arbres de port mig: Tamarix Gallica (Tamariu) i Celtis Australis (Lledoner) de mesura de tronc mínima de 14-16cm de diàmetre.

Arbustos:

- La plantació d'espècies arbustives en parterre i escossells:
 - o Lentisco (Pistacia lentiscus)
 - o Helicriso (Helichrysum Italicum)
 - o Mirto (Myrtus communis)
 - o Estepa (Cistus creticus)
 - o Brezo (Erica arborea)

Entapissant:

- En la zona de parterre es preveu la plantació d'espècie entapissant:
 - o Lipia (Lippia nodiflora)

Base:

- Pels escossells: Es preveu la col·locació d'escorça de gran format.

7. SERVEIS AFECTATS

El present projecte d'urbanització no preveu l'afectació de serveis, llevat de la connexió a les xarxes existents dels nous punts de subministre.

L'execució d'obra haurà de permetre poder adaptar els serveis plantejats a les preexistències que es localitzin en el transcurs de l'obra.

Les reposicions de sanejament, pluvials, enllumenat públic i altres i els encontres d'aquestes xarxes noves amb les existents estan incloses dins del pressupost d'execució material de les obres, en els corresponents capítols.

Un cop revisada la documentació facilitada per les companyies de serveis, es detecten els següents tres punts a tenir en compte:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

- GAS – Segons NEDGIA, pel carrer Bonaire en la seva part baixa i coincident amb la part de l'inici de la plaça, transcorre una canalització PE63 que posteriorment gira pel carrer Balmes. No es preveu la seva afectació, però s'haurà de tenir en compte en el transcurs de l'obra.
- AIGUA – Segons AGBAR, per la vorera del carrer Riera de la Torre, transcorre una canonada FC50. No es preveu la seva afectació, però s'haurà de tenir en compte en el transcurs de l'obra. Pel que fa al carrer Bonaire, i pel centre del carrer hi passa una canonada d'aigua potable PC80. En el punt del seu gir cap al carrer Balmes, serà el punt on es connectaran les dues noves escomeses previstes pel present PU.
- TELEFONIA – Segons Telefónica, existeix un prisma de 6c. Que creua l'àmbit. L'obra el localitzarà i el mantindrà en l'àmbit de la plaça. La possible intersecció del mateix amb altres serveis, en el cas de ser de nova creació, s'hauran de reubicar o modificar-ne el traçat o la cota.

La resa de serveis transcorren per fora de l'àmbit d'actuació.

8. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'empreses especialitzades en urbanització: iTEC, GISA, etc. realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

9. PLA DE TREBALLS: Programa d'obra, terminis d'execució i els imports econòmics corresponents

Per a les obres definides en el present projecte s'estima com a període òptim d'execució quatre (4) mesos, que en funció de l'inici de les mateixes, s'haurà d'evitar treballar en època estival.

Prèviament s'ha de realitzar l'eliminació dels serveis existents i les obres prèvies pertinents (i/o paral·lelament) que resulten afectats per les obres projectades, per a la qual s'ha estimat un termini d'execució de 15 dies no computables al total de l'execució.

Segons el PROJECTE EXECUTIU, es determina un període d'execució de 4 mesos, en el transcurs del qual s'han d'executar les obres previstes en el present projecte i en el corresponent pressupost.

Segons els terminis previstos, els imports econòmics corresponents al Planning previst són:

Període	% Obra exec./mes	Import del PEC (+IVA)	Acumulat
MES 0	18.01%	20.659,42 €	-
MES 1	28.92%	33.169,32 €	53.828,74 €
MES 2	28.82%	33.058,24 €	86.886,99 €
MES 3	24.25%	27.821,15 €	114.708,14 €
	100 %	114.708,14 €	

Partida d'execució		PEM	MES 0				MES 1				MES 2				MES 3				Tancament	
1	TREBALLS PREVIS	0,00 €															0,00 €			
2	ENDERROCS	2.279,53 €	759,84 €	759,84 €	759,84 €												2.279,53 €			
3	MOV. DE TERRES	2.102,57 €		191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €	191,14 €			2.102,57 €			
4	SERVEIS AFECTATS	150,00 €			150,00 €												150,00 €			
5	SERVEIS	37.476,78 €																		
1	Sanejament / Residuals	710,00 €		236,67 €	236,67 €	236,67 €											710,00 €			
2	Plujanes	5.582,79 €		1.860,93 €	1.860,93 €	1.860,93 €											5.582,79 €			
3	Aigua Potable	9.517,84 €				3.172,61 €	3.172,61 €	3.172,61 €									9.517,84 €			
4	Enllumenat	6.401,50 €						1.600,38 €	1.600,38 €						1.600,38 €	1.600,38 €	6.401,50 €			
5	Electricitat	10.821,12 €					1.545,87 €	1.545,87 €	1.545,87 €	1.545,87 €	1.545,87 €	1.545,87 €	1.545,87 €				10.821,12 €			
6	Telecomunicacions	1.160,53 €						386,84 €	386,84 €	386,84 €							1.160,53 €			
7	Reg	3.283,00 €					1.094,33 €								1.094,33 €	1.094,33 €	3.283,00 €			
6	PAVIMENTS I VARIS	25.227,07 €																		
1	Vorades	5.883,08 €								1.470,77 €	1.470,77 €	1.470,77 €	1.470,77 €				5.883,08 €			
2	Paviments	12.829,05 €									2.138,18 €	2.138,18 €	2.138,18 €	2.138,18 €	2.138,18 €	2.138,18 €	12.829,05 €			
3	Esplanades i bases	5.786,94 €					1.446,74 €	1.446,74 €	1.446,74 €	1.446,74 €							5.786,94 €			
4	Parterre	728,00 €													242,67 €	242,67 €	728,00 €			
7	SENYALITZACIÓ	617,96 €														617,96 €	617,96 €			
8	JARDINERIA	3.652,87 €													1.217,62 €	1.217,62 €	3.652,87 €			
9	MOBILIARI	1.666,00 €														833,00 €	1.666,00 €			
1	VARIS	6.491,18 €																		
0																				
1	Seguretat i Salut	3.411,25 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	213,20 €	3.411,25 €			
2	Gestió de Residus	3.079,93 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €	256,66 €				3.079,93 €			
Total PEM			79.663,96 €	14.347,82 €				23.035,85 €				22.958,71 €				19.321,58 €				79.663,96 €
PEC+IVA				20.659,42 €				33.169,32 €				33.058,24 €				27.821,15 €				114.708,14 €
ACUMULAT								53.828,74 €				86.886,99 €				114.708,14 €				
				18,01%				28,92%				28,82%				24,25%				100,00%

10. SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, que es va adjuntar com a document annex.

La present projecte, s'adaptarà a lo previst en l'Estudi de Seguretat i Salut esmentat, generant un pressupost, corresponent a les feines a desenvolupar.

Segons el pressupost presentat en el projecte executiu de Projecte d'Urbanització, la partida destinada al seguiment de les directrius de l'Estudi de Seguretat i Salut, es detalla en les partides següents:

Obra	01 Pressupost U24069 – Urbanització ESPAI URBÀ N-II CANET DE MAR		
Capítol	10 VARIS		
Títol 3	02 SEGURETAT I SALUT		
1 020101 PU Partida UNITÀRIA de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa i l'ESIS. Comprèn totes les proteccions individuals i col·lectives de SIS, així com tots els recursos necessaris que hagi de preparar la constructora.			
La partida quedarà tancada en PRESSUPOST.			
01	Implantació	880,41 €	
02	Proteccions Individuals	433,80 €	
03	Proteccions Col·lectives	1.649,68 €	
04	Pla de Seguretat i Gestió	447,36 €	
SUBTOTAL		3.411,25 €	

El pressupost resultant de l'aplicació de les feines previstes en l'ESIS és de QUATRE MIL SET CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS D'EURO. Sense benefici industrial, despeses generals ni IVA

Aquest import està inclòs en el total del PEM de l'obra, previst com a partida 020101 del capítol 02 del Pressupost total.

11. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent es redacta el Pla de Control de Qualitat, inclòs en la documentació annexa, on s'estableix un pla de control de qualitat per a l'execució de les obres.

El present projecte seguirà les prescripcions del Pla de Control de Qualitat previst per a la totalitat de l'obra.

12. PRESSUPOSTOS

Aplicant els preus unitaris que figuren en els quadres de preus (aplicats segons la baixa de la licitació de les obres d'urbanització licitades) als amidaments resultants i tenint en compte les Partides Alçades resulta el següent Pressupost d'Execució Material del PU:

Pressupost d'Execució Material del PU:	79.663,96 €.
(SETANTA-NOU MIL SIS CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈCNITMS D'EURO)	

Incrementant el valor anterior amb els percentatges corresponents a Despeses Generals i Benefici Industrial s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracta del PU:

Pressupost d'Execució per Contracta del PU:	94.800,11 €.
Al que s'ha d'afegir el 21% d'IVA	

S'ha afegit en el valor del Pressupost d'Execució per Contracte el cost necessari per a la reposició dels serveis afectats, i les valoracions de les companyies per a la implantació de serveis, resultant l'import esmentat com a Pressupost per a Coneixement de l'Administració del PU:

Pressupost per a Coneixement de l'Administració del PU (iva inclòs):	114.708,13 €.
--	---------------

A Mataró, 2 d'octubre de 2025

L'ARQUITECTE REDACTOR DEL PLA:
Jaume Coll Fulcarà, Arquitecte Col·legiat 37758-9,
COL·L I FULCARÀ ARQUITECTES SLP

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

Document núm. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1. Annex normatiu.

El Projecte d'Urbanització compleix amb la Normativa Vigent, que es transcriu a continuació.

Urbanísticament, el projecte no modifica cap paràmetre del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Canet de Mar (POUM) i s'adapta plenament al planejament urbanístic actual.

Pel que fa a la normativa general en urbanisme, el projecte compleix amb la següent:

GENERAL

Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (TRLUC)

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (RLUC)

Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana.

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007).

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10; aplicació voluntària fins al 11.09.10)

Orden VIV/561/2010, d'1 de Febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbans.
DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA. RÈGIM D'APLICACIÓ

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

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

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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

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

VIALITAT

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

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

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

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

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:
Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31 /07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T,
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T.
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatiu a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatiu a ferms i paviments.

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

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

XARXES DE SANEJAMENT

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament

(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.

(Àrea metropolitana de Barcelona)

(BOPB núm. 142, de 14/06/2004)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona

Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials

(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":

(BOE 4/09/2006)

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

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

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

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

Real Decret 2913/1973. "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General:

Llei 54/1997 del Sector elèctric

Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió:

Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"

(BOE: 19/3/2008). En vigor des del 19.03.2008.

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

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió:

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

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

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació:

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

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

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

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic:

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

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

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

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

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyies

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

NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976

Plec de Condicions de LOCALRET

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Document núm. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 2. Pressupost detallat de les despeses previstes. Justificació de partides corresponents al total previst en pressupost d'execució material referent a la partida d'ESIS

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL	01	IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	HBB21301	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	HQUA1100	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
5	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
6	010107	mes	Lloguer de casta d'obra.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000

OBRA	01	PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
2	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrossió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
7	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
10	H145PK05	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
11	H145N4B9	u	Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologades segons UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
12	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
13	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340
AMIDAMENT DIRECTE			2,000

OBRA	01	PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL	03	PROTECCIONS COL·LECTIVES

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

EUR



AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 3

1	H15AK051	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriments de càrrega de caixa de camió
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	H1524341	m	Tanca d'advertència a 1 m del perímetre del sostre, d'alçada 1 m amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada a suport de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
6	PB21-BUJL	m	Barrera de plàstic simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			38,000
7	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			9,000
8	P15Z1-67CA	h	Senyalers
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
9	010308	m	Tanca metàl·lica sobre peus de formigó desmuntable h=200cm i long.- 3,5m
AMIDAMENT DIRECTE			16,000

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 04 PLA DE SEGURETAT I GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 4

AMIDAMENT DIRECTE			6,000
3	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	0405	u	Redacció del Pla de Seguretat i Salut
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pág.: 1

OBRA		01	PRESSUPOST ESIS			
CAPÍTOL		01	IMPLANTACIÓ			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	59,32	1,000	59,32
2	HBB21301	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	133,93	1,000	133,93
3	HQUA1100	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 28)	116,95	1,000	116,95
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 29)	20,07	3,000	60,21
5	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 27)	100,00	3,000	300,00
6	010107	mes	Lloguer de casta d'obra. (P - 1)	70,00	3,000	210,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			880,41

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,97	5,000	29,85
2	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 6)	15,10	2,000	30,20
3	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,39	1,000	2,39
4	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	6,36	1,000	6,36
5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 5)	5,99	1,000	5,99
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	5,58	2,000	11,16
7	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 12)	20,60	2,000	41,20
8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 13)	60,64	1,000	60,64
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar (P - 14)	22,64	2,000	45,28
10	H145PK05	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	21,47	2,000	42,94

EUR

PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pág.: 2

11	H145N4B9	u	Parella de manoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologades segons UNE-EN 420 (P - 9)	74,03	1,000	74,03
12	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 15)	18,17	4,000	72,68
13	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 16)	5,54	2,000	11,08
TOTAL		CAPÍTOL	01.02			433,80

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 03 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15AK051	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriment de càrrega de caixa de camió (P - 21)	3,70	6,000	22,20
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauó de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	23,28	2,000	46,56
3	H1524341	m	Tanca d'advertència a 1 m del perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada a suport de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,41	15,000	96,15
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 19)	2,37	15,000	35,55
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	13,05	10,000	130,50
6	PB21-BUJL	m	Barrera de plàstic simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	15,00	38,000	570,00
7	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	48,88	9,000	439,92
8	P15Z1-67CA	h	Senyalers (P - 30)	24,80	6,000	148,80
9	010308	m	Tanca metàl·lica sobre peus de formigó desmuntable h=200cm i long.- 3,5m (P - 2)	10,00	16,000	160,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			1.649,68

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 04 PLA DE SEGURETAT I GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	20,07	1,000	20,07
2	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 24)	25,18	6,000	151,08
3	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 23)	23,77	2,000	47,54
4	0405	u	Redacció del Pla de Seguretat i Salut (P - 3)	228,67	1,000	228,67
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			447,36

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original		



PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pàg.: 3

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ	880,41
Capítol	01.02	PROTECCIONS INDIVIDUALS	433,80
Capítol	01.03	PROTECCIONS COLLECTIVES	1.649,68
Capítol	01.04	PLA DE SEGURETAT I GESTIÓ	447,36
Obra	01	Pressupost ESIS	3.411,25
			3.411,25

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost ESIS	3.411,25
			3.411,25

EUR

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		3.411,25	
13 % Benefici Industrial SOBRE 3.411,25.....		443,46	
6 % Despeses Materials SOBRE 3.411,25.....		204,68	
	Subtotal	4.059,39	
21 % IVA SOBRE 4.059,39.....		852,47	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.911,86	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(QUATRE MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP
JAUME COLL FULCARÀ
COL. 37758/9

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Document núm. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 3. Materials d'Obra

En la present memòria, s'adjunta catàleg i descripció de les peces i materials utilitzats a nivell d'urbanització.

En el present annex es determinaran els materials d'acabats d'obra específics i concrets del present projecte d'urbanització, entenent que els materials no descrits en el present annex, son indicatius i serà la direcció facultativa que determinarà la seva variació. Es preveu també la possibilitat de modificar empreses subministradores, sempre amb el vistiplau de la D.F.

Paviments de les voreres:

Paviment de peces.

- Vorada T2 gris / bústia
- Gual v35 gris de BREINCO
- Panot de 20x2x4cm prefabricat de formigó, acabat 'flor convencional' 'mosaics capdevila o similar.
- Llamborda TERANA SIX color ARENA de BREINCO de 20x10x8cm
- Gran Llosa VULCANO color ARENA de BREINCO de 120x80x12cm
- Tactile Llosa VULCANO color ARENA de BREINCO de 60x40x7cm CROSSING bandes longitudinales.
- Gual v120 gris de BREINCO
- Graó SUPERSTEP color gris de BREINCO de 50/120x40x15cm amb 'Banda Carborundo'
- Rigola 20x20x8 blanca d'ABSA ref. 447.203

Xarxa de sanejament.

- Caixa per a embornal de 745x310x650cm. Ref. A-23 de FD Fàbregas Sifònic i de polipropilè. Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fundició dúctil per a 25 Tn. IMPU 745x250 D-3A de FD Fàbregas. En embornal tipus bústia.
- Reixa de composite KPF-U-150-P de Fàbregas (781x157x136mm), aquesta reixa, continua anirà paral·lela a la xarxa de pluvials prevista.

Mobiliari Urbà

- Paperera ETERNA de BENITO, amb una capacitat de 80 Litros. Papelera fabricada en polietileno de alta densidad con un espesor de 4 mm, con acabado rugoso y color negro forja. Resistente a los rayos UV, a los agentes químicos y a los impactos. Apaga cigarrillos en acero inoxidable. Cerrajería en acero inoxidable AISI 304. Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión Ø10 según superficie y proyecto.
- MODO10-0700 Silla de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio anodizado. Dimensiones: 700 x 648 x 794 mm. Fábregas
- MODO10-1800 Banco de la gama MODO10 con 7 listones de madera tropical y patas de fundición de aluminio anodizado. Dimensiones: 1800 x 648 x 794 mm. Fábregas.

Elements a mesura:

- Escossell d'acer corten circular de 3m de diàmetre i 40/45cm d'alçada, amb xapa de 20mm. Format d'una sola peça i anclat amb pletines i esquadres soldades interiorment de xapa de 10mm i 30cm de longitud amb anclatges cargolats a solera.
- Vorada d'acer corten per a parterre de 42cm (25cm aeris) d'alçada i 20mm de gruix. Col·locada sobre base de formigó amb pletines i esquadres soldades de 20x5cm i 10mm i unions cargolades (acer galvanitzat) sobre solera.

Document núm. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 4. Fitxa de residus de la construcció

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electronic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Residus d'enderroc de construcció tipus : habitatge d'obra de fàbrica				
Superfície a enderrocar	0,00 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica	0,542	0	0,512	0
formigó	0,084	0	0,062	0
petris	0,052	0	0,082	0
metalls	0,004	0	0,0009	0
fustes	0,023	0	0,0663	0
vidre	0,0006	0	0,004	0
plàstics	0,004	0	0,004	0
altres	0,004	0	0,008	0
residu d'enderroc	0,7136	0,00 t	0,7392	0,00 m ³

Residus d'enderroc de construcció tipus: habitatge d'estructura de formigó				
Superfície a enderrocar	0,00 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica	0,338	0	0,3825	0
formigó	0,711	0	0,5253	0
petris	0,051	0	0,0347	0
metalls	0,016	0	0,0036	0
fustes	0,0017	0	0,0047	0
vidre	0,0016	0	0,001	0
plàstics	0,0008	0	0,007	0
betum	0,009	0	0,0012	0
altres	0,009	0	0,00153	0
residu d'enderroc	1,1381	0,00 t	0,96153	0,00 m ³

Residus d'enderroc de construcció tipus: nau industrial d'obra de fàbrica				
Superfície a enderrocar	0,00 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica	0,558	0	0,527	0
formigó	0,345	0	0,255	0
petris	0,035	0	0,024	0
metalls	0,0078	0	0,0017	0
fustes	0,023	0	0,0644	0
vidre	0,0008	0	0,0005	0
plàstics	0,0004	0	0,004	0
altres	0,006	0	0,001	0
residu enderroc	0,976	0,00 t	0,8776	0,00 m ³

Residus d'enderroc de vials (no inclou excavació de rases)				
Superfície a enderrocar	91,00 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
granulats	0,42	38,220	0,3	27,30
betums	0,195	17,745	0,25	22,75
altres	0,005	0,455	0,002	0,18
residu enderroc vials	0,62	56,42 t	0,552	50,23 m ³

Residus d'excavació			
Tipus de terres d'excavació	Volum (m ³)	Densitat residu real (tones/m ³)	Pes residu (tones)
grava i sorra compacta	0,00	2	0,00
grava i sorra solta	110,00	1,7	187,00
argiles	0,00	2,1	0,00
terra vegetal	0,00	1,7	0,00
pedraplè	0,00	1,8	0,00
terres contaminades	0,00	1,8	0,00
altres	0,00	1,9	0,00
Total residu excavació	110,00 m ³		187,00 t
			110,00 m ³

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



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
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

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: PU C/BALMES (N-II)

Situació: ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE

Municipi: CANET DE MARComarca: MARESME

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	187,00	110,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	187,00 t	110,00 m³

Destí 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

NO

SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	38,220	0,082	27,300
metalls 170407	0,004	15,700	0,001	2,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	17,745	0,001	22,750
fibrociment 170605	0,010	0,455	0,018	0,182
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	72,12 t	0,7544	52,23 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/304/20				
sobrants d'execució	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 PERILLOSO.					
Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, 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	-	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

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

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

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

5.-

6.-

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

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables

0,00 t

0,00 m³

fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables

0,00 t

0,00 m³

acer en perfils reutilitzables

15,70 t

2,00 m³

altres :

0,00 t

0,00 m³

Total d'elements reutilitzables

15,70 t

2,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres

Volum

Reutilització (m³)

Terres per a l'abocador

m³ (+20%)

a la mateixa obra

a altra autoritzada

volum aparent (m³)

grava i sorra compacta

0,0

0,00

0,00

grava i sorra solta

132,0

83,72

0,00

argiles

0,0

0,00

0,00

terra vegetal

0,0

0,00

0,00

pedraple

0,0

0,00

0,00

altres

0,0

0,00

0,00

terres contaminades

0,0

0,00

Total

132,0

83,72

0,00

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

0,00

no

inert

Maons, teules i ceràmics

40

0,00

no

inert

Metalls

2

15,70

si

no especial

Fusta

1

0,00

no

no especial

Vidres

1

0,00

no

no especial

Plàstics

0,50

0,00

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, venissos, pintures, disolvents, desencofants, etc..., i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tal 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 destrüa i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

R.D. 105/2008

projecte*

Inerts

Contenidor per Formigó

no

si

Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)

no

si

Contenidor per Metalls

si

si

Contenidor per Fustes

no

no

2

No especials

Contenidor per Plàstics

no

no

Contenidor per Vidre

no

no

Contenidor per Paper i cartró

no

no

Contenidor per Guixos i altres no especials

no

no

Especials

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.**

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



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

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

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 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%		Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km		Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.		Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu		Especialis**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	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	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	48,28	2043,81	241,38	434,92	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció		m³ (+35%)	4,00 €/m³ 15,00 €/m³		
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	36,86	-	184,28	-	552,83
Metalls					
	2,70	32,40	13,50	10,80	-
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Gúixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres					
	0,00	0,00	-	-	-
Perillous Especials	30,96	371,50			1.238,33
70,51 403,90 439,16 445,72 1.791,15					
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 : 3.079,93 €

El volum dels residus és de : 118,79 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 3.079,93 euros

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

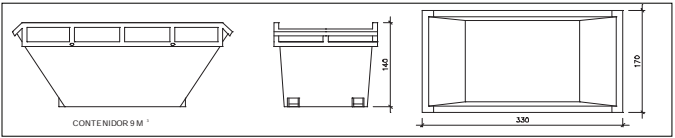
<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original

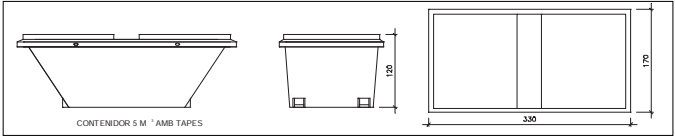
* 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Bècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 (Font: Guia d'aplicació del Decret 20 / 1994 - Programa LIFE / IEC)

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



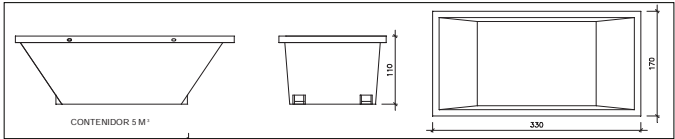
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



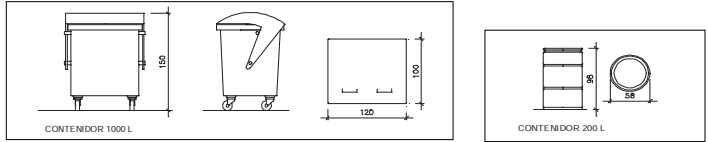
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---

Bicó 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...)	-
	-

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



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.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació dipòsit

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)	187,00 T		82,07 T
Total construcció i enderroc (tones)	56,42 T	50,00 %	28,21 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	82,07 T	11 euros/T	902,77 euros
Residus de construcció i enderroc **	28,21 T	11 euros/T	310,31 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		110,3 Tones	
Total dipòsit ***		1.213,08 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 consireren 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€

Document núm. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 5. Programa de Control de Qualitat
La redacció del programa de control de qualitat es realitzarà pel tècnic encarregat de la direcció de les obres durant la direcció.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Annex núm. 6. Senyalitzacions

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex comprèn l'estudi de la senyalització vertical i de la senyalització horitzontal i les barreres de seguretat a col·locar en els vials objecte del projecte, a fi d'acomplir amb la normativa existent en aquests temes, tant en els trams de reforç com en la connexió amb els trams existents.

2. NORMATIVA EMPRADA

Les normes emprades per a cada un dels temes que formen part d'aquest annex, són les següents:

Senyalització vertical
"MANUAL DE SENYALITZACIÓ INTERURBANA D'ORIENTACIÓ" (Maqueta 2) d'abril de 2005.
"INSTRUCCIÓN 8.1. I.C. SEÑALIZACIÓN VERTICAL" de juliol de 1990 i "SEÑALES VERTICALES DE CIRCULACIÓN" de juny de 1992 de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.
Senyalització horitzontal
"INSTRUCCIÓN 8.2. I.C. MARCAS VIALES" de juliol de 1987 de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
Senyalització d'obra
"INSTRUCCIÓN 8.3. I.C. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS" d'agost de 1987 de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

3. SENYALITZACIÓ VERTICAL

Senyalització de codi

Les senyals seran de xapa d'acer d'1,8 mm (□0,2) de gruix i seran reflexives d'alta intensitat amb nivell II de retroreflectància.

La diferència de cota entre el marge inferior de la senyal i la calçada serà de 2,20 m.

Els pals de sosteniment seran d'acer galvanitzat.

Les dimensions d'aquests elements, així com les de les corresponents fonamentacions, són les que figuren en els plànols.

Senyalització d'orientació

Les plaques i rètols de la senyalització d'orientació seran d'alumini extrusionat amb dors obert i revestiment reflectant Hl de nivell 2 de retroreflectància.

Els pals de suport seran també d'alumini extrusionat.

La diferència de cota entre el marge inferior de la senyal i la calçada serà de 2,20m

Els tipus de suport a utilitzar en cada cas i les dimensions de les corresponents fonamentacions s'extrauen de les taules que adjunta l'esmentat "Manual de senyalització interurbana d'orientació".

La situació en planta de la senyalització d'orientació, així com les dimensions de les plaques i rètols i les de les corresponents fonamentacions, és la que figura en els corresponents plànols del Document núm. 2 del present projecte.

4. PASSOS DE VIANANTS

Els passos a nivell per a vianants s'han situat segons el plànol de vialitat i senyalització. La presència del pas s'indicarà amb la senyalització vertical de codi.

Document núm. 2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex núm. 7. Plànols de serveis afectats

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por
AGBAR.





Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.





Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

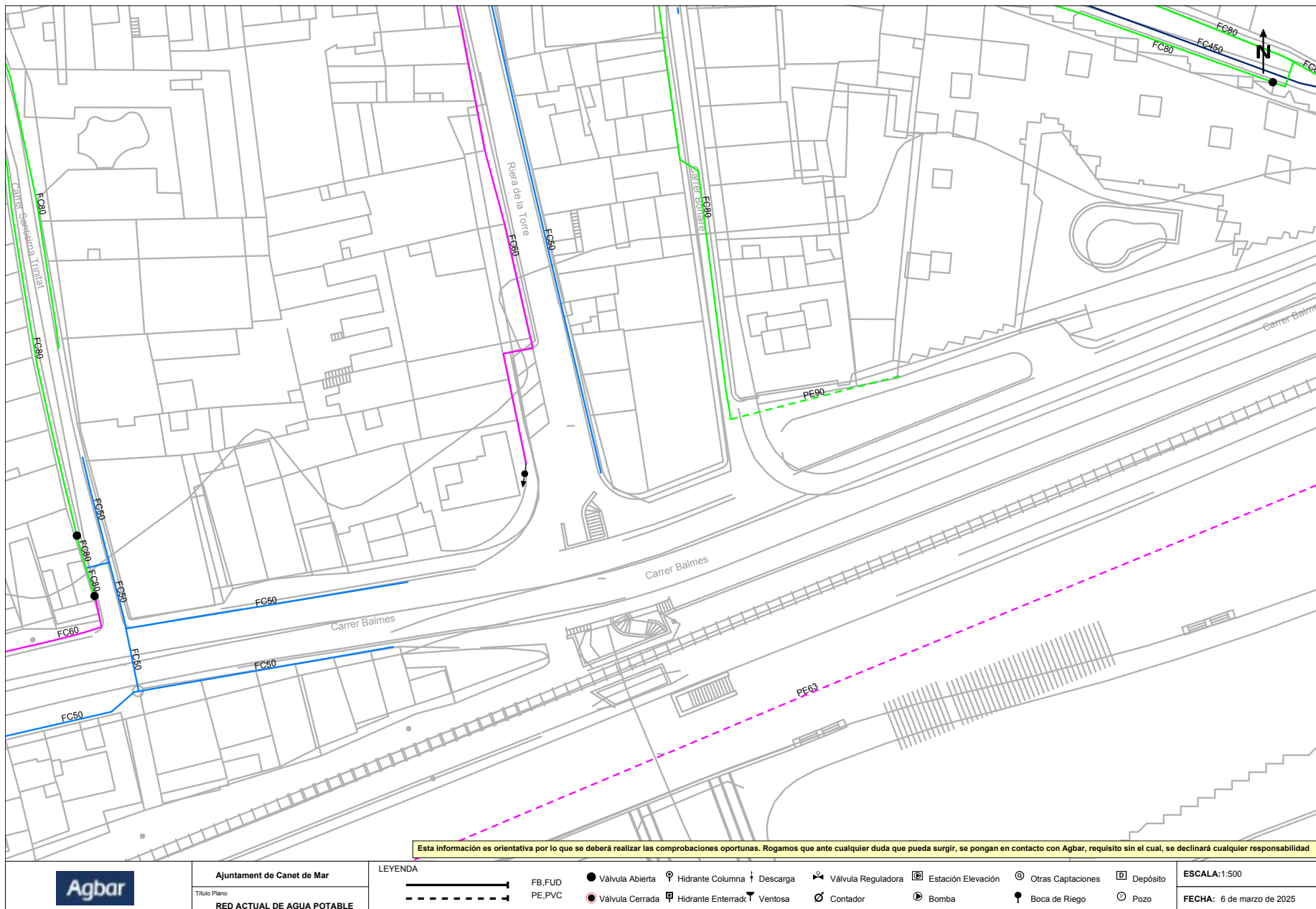
3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original





En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad de abastecimiento urbano y rural, SAU (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la





obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

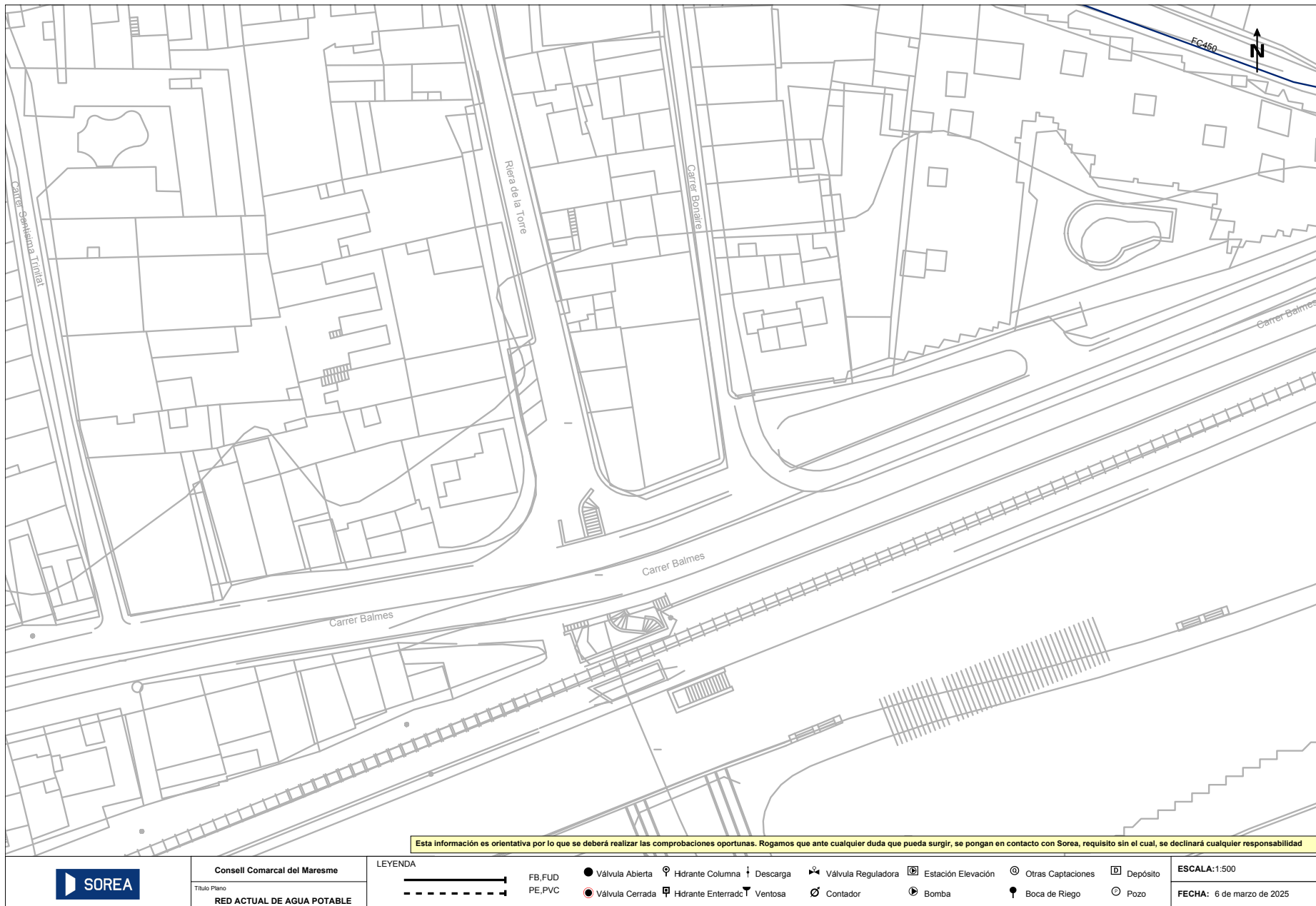
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original

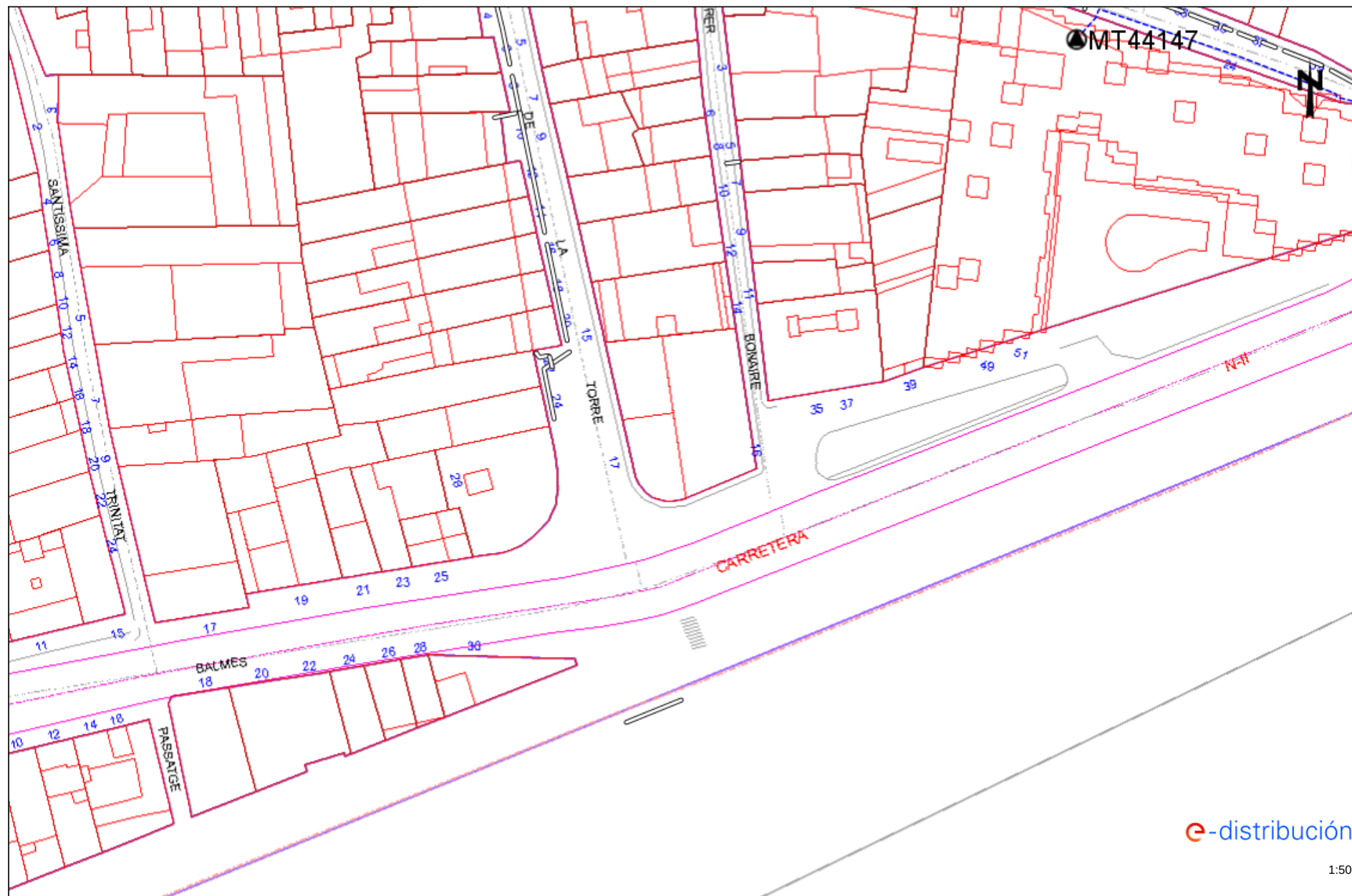




Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original





Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 06/03/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:465314.3; Y:4604070.08

e-distribución

1:500

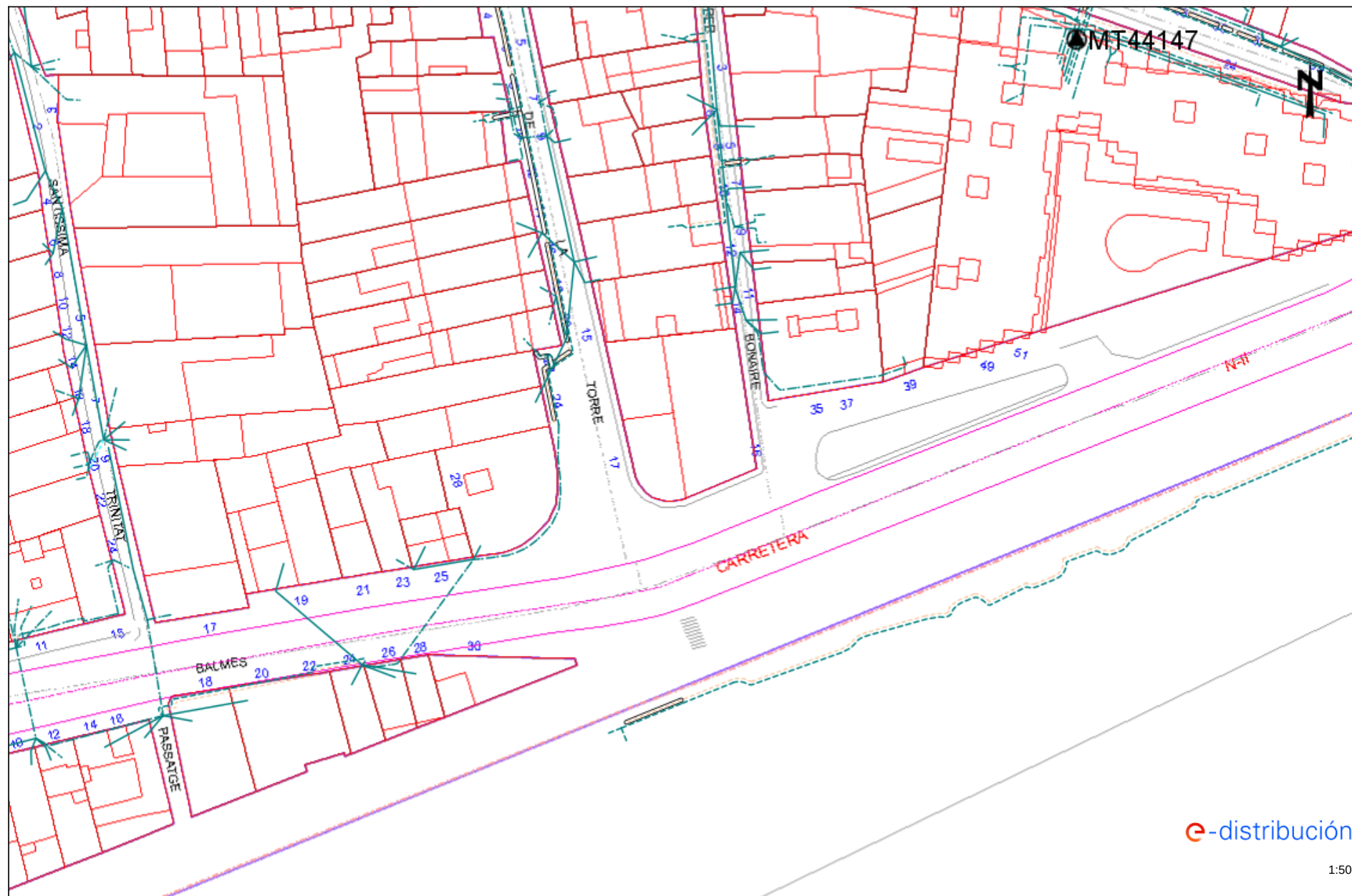
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4e0ebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original





Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 06/03/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:465314.3; Y:4604070.08

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original





Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
772469-19293039

Barcelona, a 06/03/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

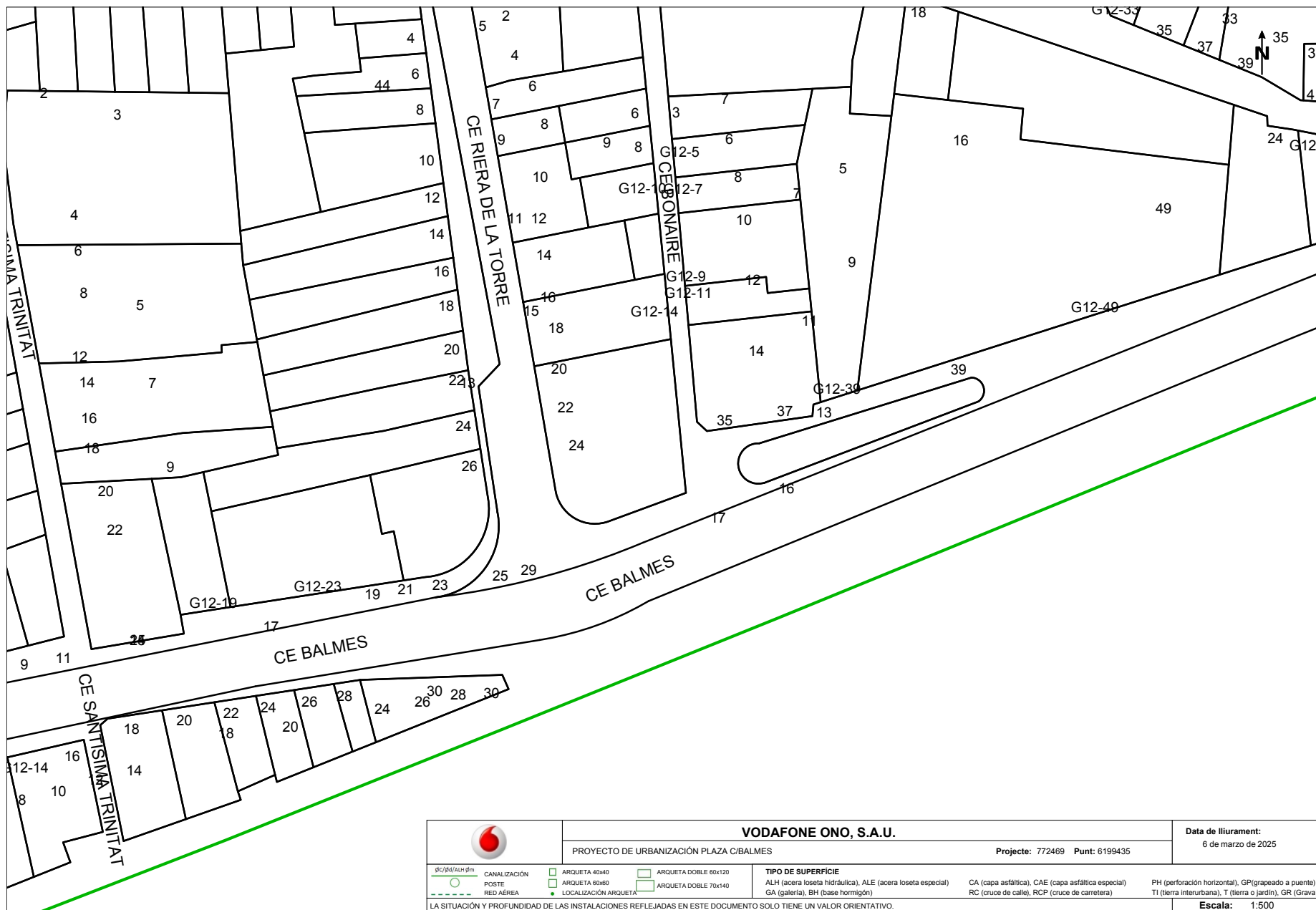
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original





Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 465314.299 Y: 4604070.079

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



S/Referencia:

N/Referencia: 772469-19293041

Fecha: 06/03/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(465314.299/4604070.079)

Proyecto: 772469

Coordenades: 465314.299,4604070.079

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

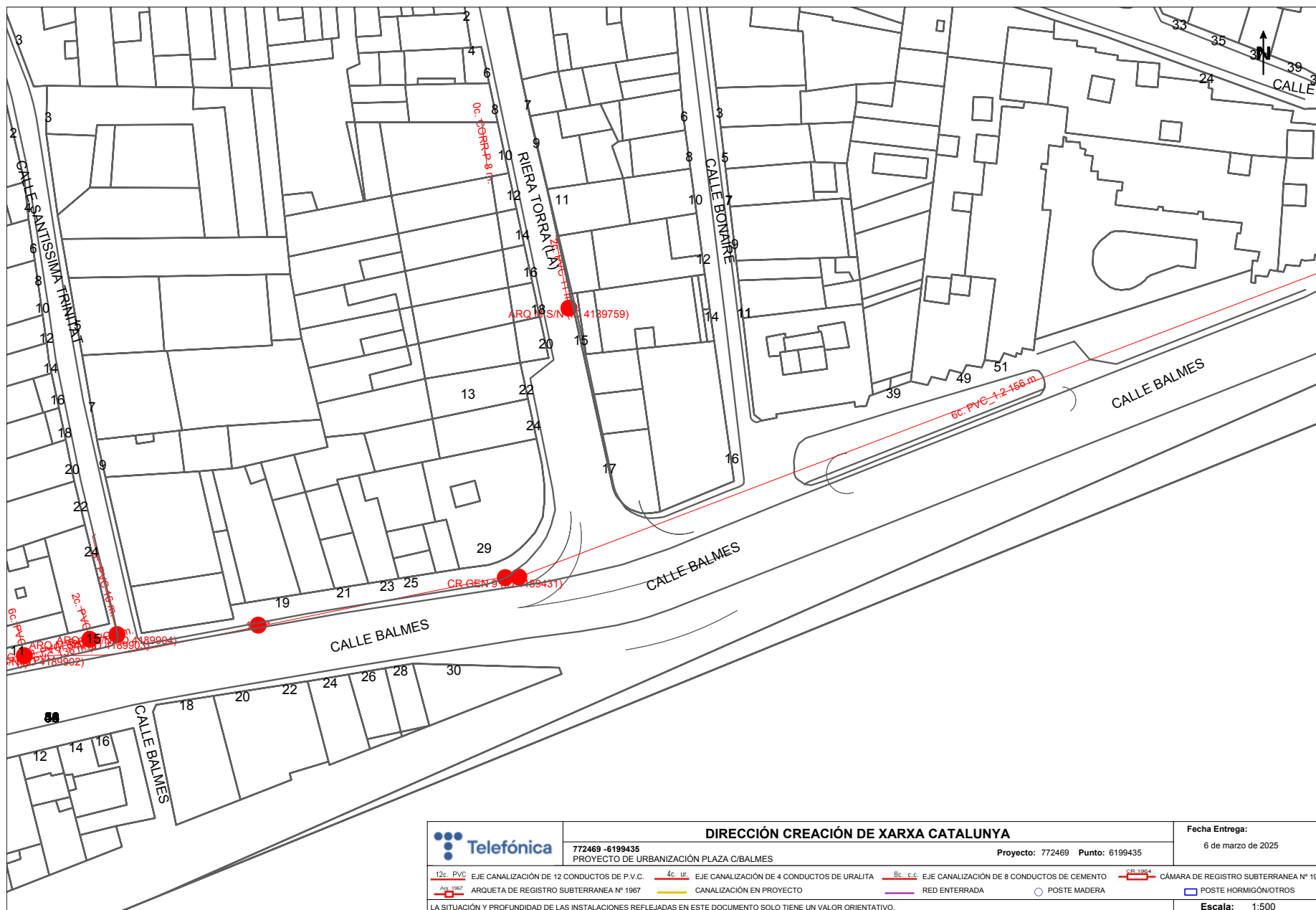
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

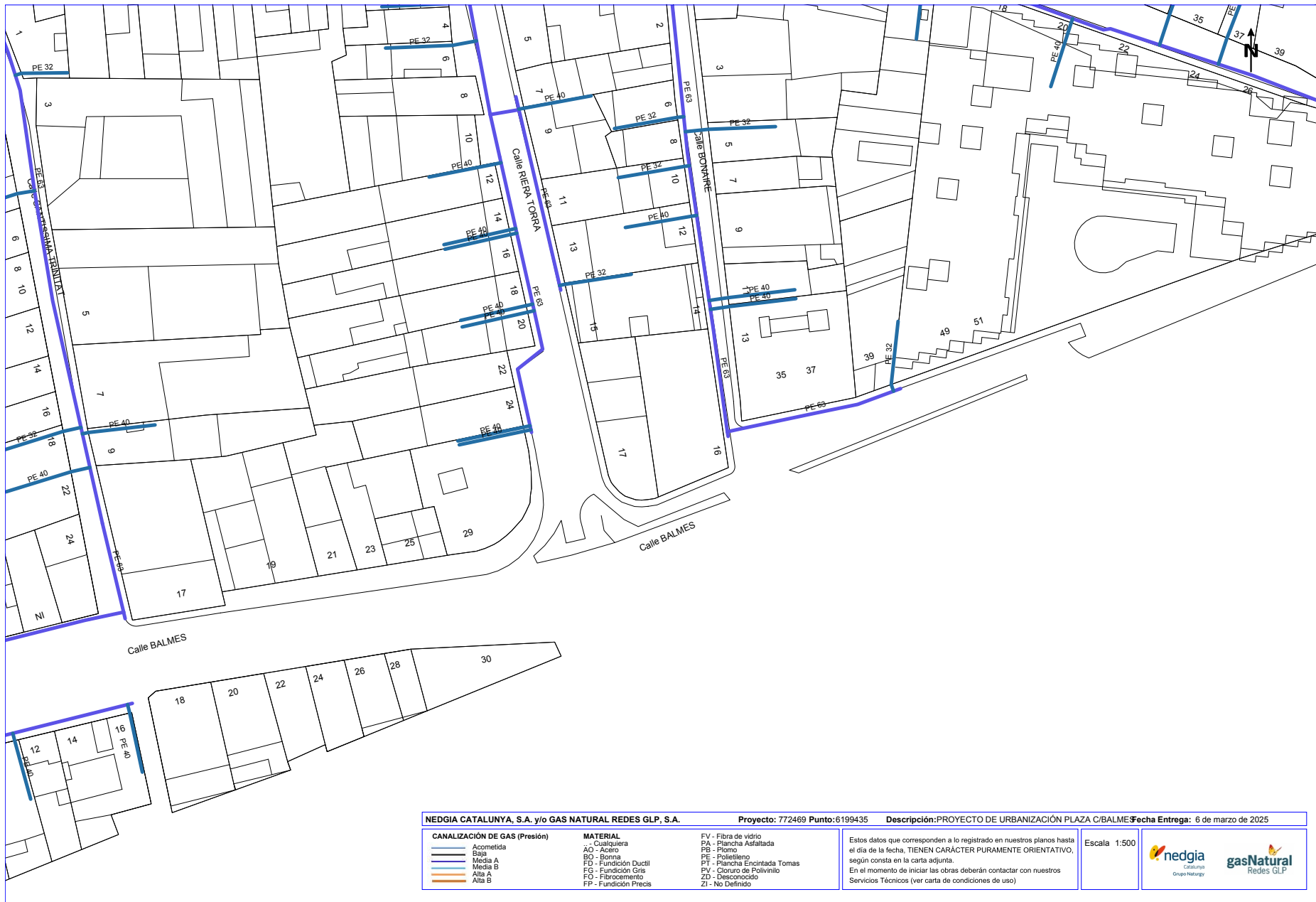
Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Document núm. 3. DOCUMENTS ANNEXES ADJUNTS

- DOC ADJUNT 1 del PU. Estudi de Seguretat i Salut

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



arquitecte: JAUME COLL FULCARÀ – Coll i Fulcarà ARQUITECTES SLP

projecte: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE
L'ESPai URBÀ DEL C/BALMES (Crtà. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE
LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR

estudi de seguretat i salut
memòria d'urbanisme

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

ÍNDEX

DEMOLICIONS..... 3

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 3

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 4

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 5

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 6

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 7

MOVIMENT DE TERRES..... 8

NETEJA I ESBROSSAMENT..... 9

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 9

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 10

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 11

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 13

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 14

DESMUNTS..... 15

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 15

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 16

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 17

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 19

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 20

TERRAPLENS..... 21

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 21

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 22

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 23

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 25

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 26

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS..... 27

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 27

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 28

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 29

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 32

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 33

SANEJAMENT..... 34

XARXA DE CLAVEGUERAM..... 35

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 35

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 36

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 37

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 39

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 40

XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ..... 41

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS..... 42

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 42

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 43

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 44

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 46

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 47

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS..... 48

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 48

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 49

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 50

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 51

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 52

PAVIMENTS..... 53

PAVIMENTS ASFÀLTICS..... 54

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 54

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 55

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 56

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 57

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 58

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES..... 59

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 59

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 60

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 61

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 62

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 63

SENYALITZACIÓ VIÀRIA..... 64

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL..... 65

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 65

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 66

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 67

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 68

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 69

SENYALITZACIÓ VERTICAL..... 70

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 70

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 71

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 72

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 73

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 74

JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ..... 75

JARDINERIA..... 76

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 76

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 77

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 78

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 79

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 80

MOBILIARI URBÀ..... 81

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ..... 81

2.- RELACIÓ DE RISCOS..... 82

3.- NORMA DE SEGURETAT..... 83

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ..... 84

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL..... 85

ELEMENTS AUXILIARS..... 86



DEMOLICIONS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de les petites edificacions o construccions, elements urbans, serveis,... a demolir.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
 - demolició per arrossegament.
 - demolició per empenya.
 - demolició per entibament.

1.3 Observacions generals:

Des del punt de vista de seguretat la demolició és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre d'un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi en l'àmbit a demolir i incidint de manera especial als dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'àmbit abans de demolir, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per rotura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat de ls diferents elements a demolir.

Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreglada de materials reciclables i de material purament de runa; per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com: puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, cabrestant, minipales mecàniques, dúmpers, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.

DEMOLICIÓ MANUAL

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge per eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació d'aquestes runa es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres o de transport (pala carregadora, dúmper, etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar inversament al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.

Per a realitzar la demolició serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- operadors de grua per a l'hissat de runa.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió banyera, camió porta contenidors, grua mòbil, etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runa, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals, martell picador i el bufador.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estratègicament, per al reg de la runa.
- Instal·lació d'aire comprimit.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a dur-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), s'haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, s'haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
19.-Exposició a radiacions.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
- (16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament en màquines.
- (20 i 21) Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles.
- (17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat pel nivell de soroll.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'àmbit s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada exterior s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i es senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat viària.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora de l'àmbit.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits, etc.
- S'anul·laran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'àmbit a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisional per al reg de la runa, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les mànegues per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als martells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- És cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

ELEMENTS AUXILIARS:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Grup compressor
Martell pneumàtic
Martell elèctric
Carregadora
Motobolquet

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm.d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treball manual de demolició per operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Per als treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions infraroges.
- Guants de cuiro.
- Davantal de cuiro.
- Maneguius de cuiro.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.

Treball de transport mecànic horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuiro (en el cas que auxilie l'eslingat)
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treball de transport mecànic vertical (operaris de grua):

- Cascos.
- Guants de cuiro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, escarificacions, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes. Donada l'especificitat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

És el conjunt d'operacions que tenen per objecte netejar el terreny de brossa arbres, pedres, etc, i excavar la capa vegetal.

1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar la preparació del terreny sobre el qual s'ha d'assentar l'obra d'urbanització, per aquest motiu, cal netejar de runa i enderrocs les zones de solars on s'hagin realitzat les demolicions i procedir a l'esbrossament de les zones no edificades per a netejar de matolls i arbratge existents, així com excavar la capa de terreny vegetal.

Per a realitzar la neteja i esbrossament serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària de bulldózers.
- operaris especialitzats per als treballs d'esbrossament.
- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de runa procedents de l'esbrossament i la neteja.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per realitzar els treballs de neteja i esbrossament consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- bulldózers.
- carregadores (pala mecànica).
- mototralla o excavadores.
- camions, dúmpers i motobolquet per al transport terres.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària consistirà en:

- Crear les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Excavació de rases per a la desviació de serveis afectats, en cas necessari.
- Netejar l'arbratge i matolls mitjançant el bulldózer o amb la carregadora (pala mecànica) creant les vies i rampes de circulació dins del terreny, per a facilitar la mobilitat i treballs posteriors de la maquinària.
- Excavar la capa vegetal mitjançant mototralla o excavadora.
- La càrrega i transport dels materials de rebuig i les terres procedents de la capa vegetal mitjançant carregadores, camions, dúmpers i/o motobolquets.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caiguda de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
6.-Trepitjades sobre objectes.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

- (1) Risc específic causat per la circulació de persones al costat de desmunt desproveïts de mesures de protecció.
- (3) Risc específic causat per l'enderrocament dels arbres i/o lliscament de talusos causat per la retirada de la capa vegetal que els sostenia.
- (5) Risc específic causat pel despeniment en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, i motoserres.
- (11) Risc causat per l'enderrocament d'arbres i pals.
- (16) Risc causat per l'existència de línies elèctriques aèries que poden entrar en contacte amb la maquinària de moviment de terres.
- (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- Risc causat per vibracions del dúmper i risc causat pel nivell de soroll.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi hagués, es revisaran els possibles desperfectes. S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines. S'haurà de procurar establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres. Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que es calgués. Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte les especificacions que es detallen al final de la relació d'activitats constructives. En cas de línies aèries elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviades provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra. Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis. El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la neteja i desbrossament ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
 - Abans de l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció a fi de detectar possibles anomalies geològiques al terreny que pugui donar lloc a moviments del terreny, o l'existència de cloïts.
- Així mateix, s'efectuarà una inspecció als fronts, talusos i paraments verticals que puguin existir a la zona a urbanitzar a fi de detectar possibles esllavissades de materials provocats pel propi desbrossament i neteja.
- En l'enderrocament d'arbres, qualsevol que sigui el procediment utilitzat per a això, ja sigui per mitjans mecànics (serres mecàniques, etc.) o bé per espenta amb maquinària pesada (bulldòcers, carregadors, etc.) s'haurà d'organitzar el treball a fi de què els treballadors no ocupin en cap moment la zona o lloc de l'enderrocament d'arbres.
 - Tota maquinària de l'obra, a més de les mesures preventives especificades en l'apartat d'elements auxiliars, hauran d'estar dotades d'avisador acústic quan aquesta circuli marxa enrere, cabines antibolcada i antiimpacte.
 - Si existeixen talusos s'ha de realitzar un sanejament de pedres, arbres, etc. que puguin caure durant les operacions de desbrossament o posteriors.
 - Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaiguda de seguretat, convenientment ancorat.
 - S'aconsella, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
 - En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, les pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
 - S'ha d'establir la senyalització de seguretat vària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
 - A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius del pendent de les rampes.
 - A l'entrada de l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment als casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
 - Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
 - El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora. Els camions i dúpners de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
 - El trànsit de camions, dúpners, motobolquet al solar, per a l'evacuació de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
 - S'abalisarà la zona de treball en què existixi el risc de bolcada de màquines per talusos o desnivells pronunciats.
 - S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la vorera de talusos.

- En el cas de trànsit de vianants, s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.
- S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball en la qual es trobi la maquinària realitzant els treballs de neteja i desbrossament.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors hauran d'usar casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que es calgués guants, cinturó de seguretat, canelletes i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps hauran d'usar botes d'aigua i impermeables.

Serveis existents:

En el cas que els serveis aeris existents no es puguin desviar o suprimir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant de què siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada :
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosaquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7x (sent f la flexa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'ha de vigilar els moviments de dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments allants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes, quan la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina al sentit invers a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la màquina utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electronic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Excavadora amb cullera bivalva
- Carregadora
- Motobolquet
- Mototralla
- Retrocarregadora
- Serra mecànica

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997)

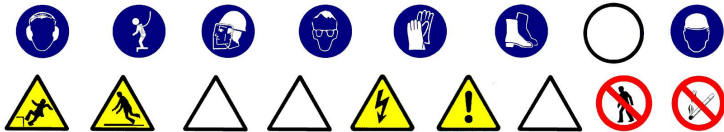
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas de vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decreto 485/1997, de 14 d'abril, senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de neteja, desbrossament i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de couro en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i couro (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Excavació de terres situades per damunt del nivell d'esplanació.

1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar l'excavació de terres. S'haurà de calcular el talús precís per al sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa i en el cas que no es pogués fer el talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent haurà de calcular el mur de contenció necessari.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- operaris especialitzats per als treballs auxiliars d'excavació i sanejament.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de terres.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per a realitzar els desmunts consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadoras.
- carregadores.
- camions, dúmpers i motobolquets per al transport terres.
- mototrailas.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejat el terreny:

- Creant les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del terreny per a facilitar la mobilitat treball de la maquinària.
- Desviació de serveis afectats.
- Excavant i sanejant fins a la cota de l'esplanació.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (5) Risc específic causat pel despeniment en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (9) Risc causat per la utilització de eines (martell pneumàtic).
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats.
- (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- (28) Risc causat per les vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i si ja hi hagués es revisaran els possibles desperfectes. S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines. Es procurarà establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres. Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que es calgués. Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construïran tenint en compte les especificacions anteriors. En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessen la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra. Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterranies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent-se de marcar sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris. En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats. En el cas que aquests serveis no puguin desviar-se, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a en l'apartat de "procés". El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. És recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de desmunts ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En el cas que a les zones d'excavació hi hagués edificis confrontants, i abans d'iniciar l'obra tinguessin esquerdes, es posaran testimonis per a observar si aquestes progressen.
- Durant la realització de l'excavació, en el cas d'un terreny amb edificis pròxims, es vigilarà el comportament de les edificacions confrontants (aparició de esquerdes, descalç de sabates, etc.).
- Durant la realització dels desmunts s'ha de realitzar un sanejament de pedres soltes que puguin tenir certa inestabilitat en tots els talusos.
- Si aquest sanejament es realitza manualment, es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaiguda de seguretat, convenientment ancorat.
- S'aconsella, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, els pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar els senyals de limitació de velocitat, així com els senyals indicatius del pendent de les rampes.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- Els camions i dùmpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
- En els treballs de desmunt, s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei afectat (línia elèctrica aèria i subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram.
- El trànsit de camions, dùmpers i mototrallais al solar, per a l'evacuació de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la vorera de talusos.
- En el cas de trànsit de vianants s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.

- En cas d'arregle de materials a prop de la coronació de talusos s'haurà de tenir especial cura en mantenir com a mínim una distància no inferior a 2 metres.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'haurà de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors usaran casc, granota de treball i botes de seguretat i quan calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- Una vegada realitzats els treballs de desmunts, s'ha de fer una revisió general de l'edificacions contigües per a observar les lesions que hagin pogut sorgir causat per les excavacions.
- En cas d'ús d'explosius per a realitzar el desmunt s'ha de consultar en l'apartat d'elements auxiliars la normativa de seguretat específica d'explosius.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents als treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada :
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosaquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la flexa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments allants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes quan la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa; intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben a la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

Linies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar la senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs vagin desenvolupant, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas que es conegui perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas que no es conegui exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tastos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagi protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser malmesa per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereix, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs es tindrà en compte com principal mesures de seguretat:
 - descàrrec elèctric de la línia
 - bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
 - comprovació d'absència de tensió.
 - posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
- S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hagués) mitjançant recobriments o limitació de distància.
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, en principi, s'hauran de prendre les següents mesures :
 - suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
 - descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molta precaució.
 - protegir la conducció per a evitar deterioraments.
 - no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
 - en cas de deterioració prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual hagi estat deteriorat) s'inspira a les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per a assegurar la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre, es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampidorarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És totalment prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·liques, a fi d'evitar la possible formació d'espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànigues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.

- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra s'haurà de retirar més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no s'haurà de permetre l'acostament de ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es col·locaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm. de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o s'apuntalarà, a fi que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, fils reflectors, etc. al cas que així ho requereixi.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no existeix l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paraitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hi hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Excavadora amb cullera bivalva
Grup compressor
Martell pneumàtic
Carregadora
Motobolquet
Mototrallla
Retracarregadora
Barrinadora pneumàtica

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

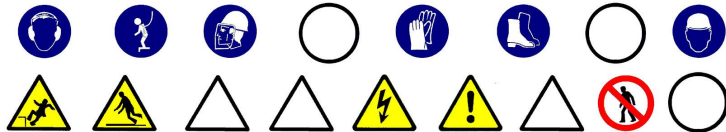
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Consisteix en la realització de farciments de terres per arribar a la rasant d'esplanació.

1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents i del desbrossament i neteja del terreny, es pot iniciar el farciment de terres. En el cas que calgui, s'haurà de calcular el talús necessari per al sosteniment d'aquestes terres, segons la seva naturalesa i en el cas que no es pugui fer el talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent haurà de decidir i calcular el tipus de contenció artificial necessari per a tal fi.

Per a realitzar del farcit serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària per a realitzar el farciment.
- operaris especialitzats per als treballs auxiliars de farcit.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de terres.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per a realitzar els terraplen consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- retrocarregadores.
- carregadores.
- camions, dúmpers i motobolquetls per al transport terres.
- piconadores.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada:

- Replantejat el terreny.
- Creant les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del terreny per a facilitar la mobilitat i treball de la maquinària.
- Desviant els serveis afectats.

El terraplenament consisteix en farcit en capes i el seu corresponent compactat fins a la cota d'enrasament de la subbase del paviment.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (5) Risc específic causat per les esclavissades en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16) Risc específic causat pels serveis afectats.
- (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i el trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i risc causat pel nivell de soroll.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi hagués, es revisaran els possibles desperfectes. S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i oficines. Es procurarà establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres. Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís. Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'haurà d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte les especificacions anteriors. En cas de línies aèries elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviats provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra. Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis. El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització del terraplens ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, els pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com els senyals indicatius del pendent de les rampes.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'un armilla de malla lleugera i reflectora.
- Els camions i dUMPERS de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dUMPER amb una lona convenientment lligada.
- El trànsit de camions, dUMPERS i piconadores al solar, serà dirigit per un cap(encarregat, capatàs).
- En el cas que causat per les característiques de les terres de l'esplanació i als agents atmosfèrics de la zona (fort vent, sol, sequedat, etc.) per a evitar la generació excessiva de pols s'haurà d'humitejar l'esplanació de manera que no generi fangs i eviti la formació de pols.
- És prohibit el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la coronació dels talusos.
- En el cas de trànsit de viants s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.
- En cas d'arreglada de materials prop de la coronació de talusos ha de tindre's la precaució de mantenir com a mínim una distància no inferior a 2 metres.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors usaran casc, granota de treball i botes de seguretat i quan calgui guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En la realització del terraplens, s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions).

Serveis existents:

En el cas que els serveis aeris existents no es puguin desviar o suprimir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosaquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'haurà de vigilar els moviments de dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments allants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes quan la línia estigui sense tensió.
- Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin en la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es troben fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Camions i dUMPERS de gran tonatge
- Excavadora amb cullera bivalva
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Carregadora
- Motobolquet
- Mototral·la
- Retrocarregadora
- Barrinadora pneumàtica

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/cataloga/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

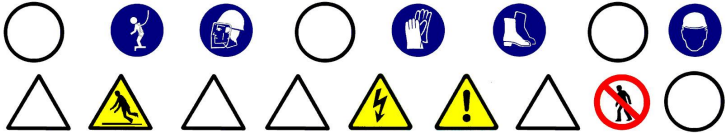
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.
Els pous no superaran en planta 5 m² d'àrea ni 15 m. de profunditat.
L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics.
El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.
En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototraillas per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquts per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.
El desentibat es realitza en el sentit invers.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats
- (27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construïran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterranies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de "procés".

El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de refirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin
- Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin afluixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arregle de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m.d la vorera del tall

- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talusos.
- En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobre el pou hauran de:
 - Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
 - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
 - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
 - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
 - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
 - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sino només fins als dos terços de la seva capacitat.
- S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
- Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari usará a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usará canelleres, protectors auditius i davantal.
- El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
- S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de connexió estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosaquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gòlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa; intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.

- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm.de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, taxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat :
 - S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriments o limitació de distància.
 - posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
 - Comprovació d'absència de tensió.
 - bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
 - descàrrec elèctric de la línia
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures :
 - suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
 - descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb amb molt de compte.
 - protegir la conducció per a evitar deterioraments.
 - no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
 - en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampillarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriran frams de canonada de longitud superior a 15 metres.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·liques, a fi d'evitar la possible formació de espumes en entrar en contacte amb elements metàl·liques.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.
- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg).

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm.de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paralitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Oxitallada
- Escales de mà
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Excavadora amb cullera bivalva
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Carregadora
- Motobolquet
- Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

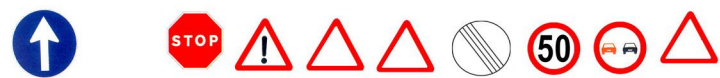
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

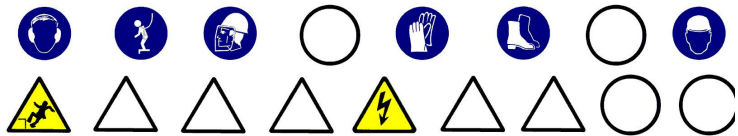
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

1.2 Tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
 - xarxa de clavegueram.
 - drenatges i avenamientos.
 - depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
 - per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
 - per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
 - incineradora.

1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetral de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

1.2 Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials de l'àmbit conduint-les al clavegueram o xarxa de pluvials, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebrèn el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils:escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell,etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir o lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclèmencies del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'estingit:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encruïn, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
 - S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
 - S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
 - S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
 - En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
 - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
 - Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
 - Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendent-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aflixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de guix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arreglen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclèmencies del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadenetes limitadores d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estrelles durant les tasques.

Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.

- Atès que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'obra d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
- Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació meteorològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l'estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i porcentage d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuga amb provisió d'oxigen per a 5 min, i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.
- En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat.
- Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmés i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb amilles reflectores.

- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Retroexcavadora
- Planta de formigó
- Grua mòbil
- Passarel·les
- Formigonera pastera
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Motobolquet
- Piconadora
- Piconadora de safata
- Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

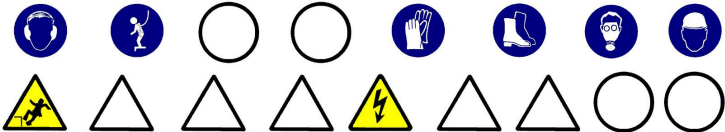
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
 - Si escau, mascaretes antigas.
- Treballs de formigonat :
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'equips, conduccions, accessoris, etc., subterranis i/o aeris, destinats a proporcionar un servei urbà.

1.2 Tipus de xarxes:

- Xarxa d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions, que poden ser:
 - Subterrànies.
 - Aèries.
- Xarxa subterrània d'abastiment de fluids : aigua i gas.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció de les xarxes d'abastiment i distribució es seguirà el següent procediment:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases.
- Col·locació de tubs, cables, conductors, vàlvules, arquetes, etc. sobre base de formigó o sorra.
- bFarçit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja es trobin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obres per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'aigua, electricitat i telèfon.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Xarxa elèctrica: Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: Instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.

Xarxa de telecomunicacions: Instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulats.

1.2 Descripció:

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

- Connexió a la xarxa existent.
- Xarxa de distribució en alta i mitja tensió.
- Estacions de transformació de la tensió (ET)
- Xarxa de distribució en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa de distribució: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.
- Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, luminària i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables multipolars amb coberta metaloplàstica que des de la central arriben a les zones urbanitzades.
- Xarxa de distribució: aquesta constitueix la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabant en els punts o armaris de distribució de connexions. La funció dels armaris o punts de distribució és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribució amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrebplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs o cables i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Eines: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objecte.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases per a les xarxes subterrànies de distribució, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta barana s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclèmencies meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc. s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les lluminàries s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'immobilitzaran els corrons dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es descarreguin els tubs, corrons de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs, corrons columnes i bàculs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de vetllar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuïn ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a terra.
- S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de fesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aflixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissats, desplaçament i dessolotquet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els senyals previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arreglequin els productes, les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de manera immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- En cas d'inclèmencies del temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadenetes limitadores d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, tot evitant cops i ensopegades amb altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ú, evitant que saltin estrelles durant la realització de les tasques.

Estació transformadora

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i aparells d'Alta Tensió:
 - Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
 - Enclavatge o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
 - Reconeixement de l'absència de tensió.
 - Posar a terra i en curtcircuit totes la possibles fonts de tensió.
 - Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S' haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
- Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:
 - placa d'identificació de cel·la.
 - instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxilis a impartir a les víctimes.
 - esquema del centre de transformació.
 - perxa de maniobra.
 - banqueta aïllant.
 - insuflador per a respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'avertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.
- La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tinguin's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctrica, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982, Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).

En els treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

En el cas de necessitats de construccions que alberguin centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de formigó o obra de fàbrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Retroexcavadora
- Planta de formigó
- Grua mòbil
- Passarel·les
- Formigonera pastera
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Motobolquet
- Piconadora
- Piconadora de safata
- Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de viannats, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

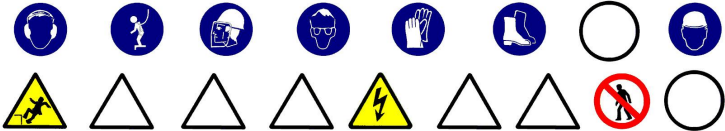
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelles.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
- Per als treballs d'instal·lació (baixa tensió i telecomunicacions) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, en el cas que sigui precís.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si escau.
- Per als treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.
 - Botes aïllants.
 - Protecció d'ulls i cara.
 - Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
 - Perxa aïllant.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes.
 - Protecció de les oïdes.
 - Mascareta amb filtre mecànic antipols.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

En tot moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arxidiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

1.2 Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

- Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.
- Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa; regula els règims d'aportació i de consum, i assegura el cabal instantani contra incendis. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.
- Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc. que es disposen en l'entramat interior d'una població, es trobin connectades entre si i d'elles es deriven les preses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contraincendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

- Gaseoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.
- Escalonament d'estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió (80 a 72 bar) del gaseoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arrepel·liran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
 - S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
 - S'han de fesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
 - En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
 - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
 - Si la càrrega es troba malament lligada o mal equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
 - Si quan s'iniciï l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.
 - No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
 - S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
 - Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
 - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
 - S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.
 - No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
 - S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
 - S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
 - S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, aflixant un una mica els cables.
 - S'ha de calçar la càrrega que pugi rodar, utilitzant calços de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
 - L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada .
 - Els treballs de hissats, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues s'ha de ser auxiliada per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.
 - Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes per el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.

- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arrepel·lin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugi produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralitzant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o per la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- En cas de inclemències del temps, els operaris usaran impermeable i botes de aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cedeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrera, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'altin estelles durant les tasques.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació de activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bomba de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Piconadora de safata
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixen altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

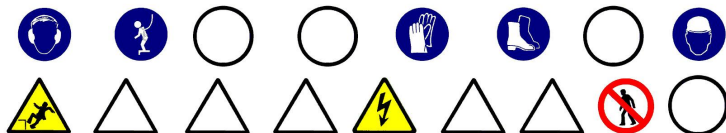
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelles.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar fregues).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar fregues).
 - Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).
 - Cinturó de seguretat, si es calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de paviments:

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc., dels següents materials :
 - pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
 - sobre una base de sorra compactada.
 - sobre una base rígida de formigó.
 - sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodant, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat ; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.
- rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.
- paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: piconadores, extendedora, motonivelladora, camió formigoner, dúmper o camió asculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, asfaltadora (calderet de reg asfàltic), etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Exposició a temperatures extremes.
15.-Contactes tèrmics.
18.-Contactes amb substàncies caústiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
(21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar para el personal de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible. S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat. En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària. Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria". El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

El trànsit de camions, d'umpers, piconadores i estendedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs).

S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines. Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador. En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar. Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari. El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guï l'abocament. L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat. En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha d'tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturï el conducte.

Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis. Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d'cobrir amb gases esterils i portar a l'accidentat a un centre assistencial. No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules d'asfalt dels ulls. A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball.

En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.

En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic. A cada moment, els treballadors que realitzii el reg asfàltic han d'usar casc (gorro de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuir i pantalla facial.

A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir. En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:

Línies elèctriques aèries

Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.

En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:

- 1 metre per a tensió < 1KVoltios
- 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
- 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
- 7 metres per a tensió de 380 KVoltios

aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la flexa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gòlib de la maquinària.

En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.

S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.

Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.

En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.

En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:

- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.

En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes :

- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.

En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Camions i d'umpers de gran tonatge
- Carretó elevador
- Formigonera pastera
- Motobolquet
- Mototralla
- Piconadora
- Camió grua
- Estenedora de productes bituminosos
- Màquina d'asfaltar

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/cataloga/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

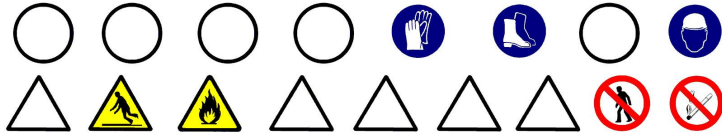
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llamegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de reg asfàltic:
 - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball cenyit i tancat.
 - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
 - Pantalla facial.
- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra , està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrega de material sòl i/o paletitzat a les respectives zones. Aquest arrega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevador, serra circular, grup electrogen, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caigudes d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
- (11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
- (16) Risc específic en treballs de pol·lit.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
- (26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.abiscloud.com/abis/idi/arx/idiaxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat de flexat dels materials paletitzats. Els flexos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convertir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiótics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talusos.
- Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i flexats o lligats sobre plataformes emplantades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc.hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.

- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulació control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Serra circular
Esmoladora angular
Carretó elevador
Formigonera pastera
Grup electrogen
Motobolquet
Mototrilla
Piconadora
Serra mecànica
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

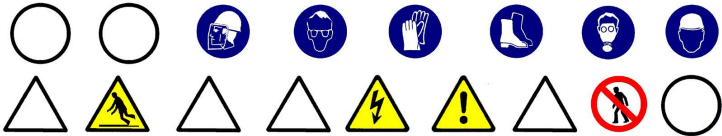
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de col·locació paviment :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de talde paviments rígids.
 - Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), pretenent aconseguir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Tipus de senyalització viària:

- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

1.3 Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autopropulsada.
- La senyalització vertical consisteix en:
 - semàfors.
 - senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill,reglamentació i indicació.
 - senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

- passos de vianants.
- zones d'estacionament.
- senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprén el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.
- inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.
- altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc ; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobus, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis,etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: màquina autopropulsada per a pintar de marques lineals, pistola de pintat, compressor pneumàtic, etc.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
10.-Projecció de fragments o partícules
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles

OBSERVACIONS:

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'evitarà en la mesura que es pugui el contracte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquixades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyaran del treball les fonts radiant de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzé o d'alcohol metílic.
- Els rebuïjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.
- Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals : advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.
- El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.
- S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

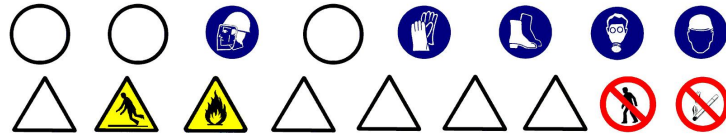
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Per als treballs amb pintura :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Mascareta amb filtre químic.
 - Pantalla facial, si escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodant i de vianants.

1.2 Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

- semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar pels enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.abiscloud.com/abis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues a zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aflixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de columna, etc., ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals vials hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir o lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Martell pneumàtic
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

SENYALITZACIÓ VERTICAL

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

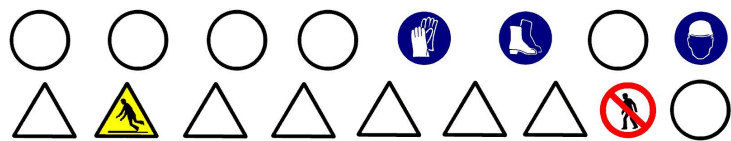
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements que milloren la qualitat ambiental i el benestar dels ciutadans.

1.2 Tipus:

- jardineria.
- mobiliari urbà.

1.3 Observacions generals:

En aquest capítol considerem la jardineria com a culminació d'un procés d'activitats, que s'han d'haver realitzat anteriorment:

- preparació del terreny: neteja i desbrossament, terraplens, desmunts, contenció.
- sanejament: clavegueram, etc.
- instal·lacions d'abastiment: aigua, electricitat, etc.
- pavimentació: asfàltica, peces rígides, etc.

En aquest capítol considerem, també, la recepció, arreplega, transport i col·locació del diferent mobiliari urbà.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

La jardineria, com a arquitectura paisatgística, consisteix en la creació de zones verdes (jardins, parcs, etc.) per a millorar la qualitat medi ambiental i el benestar de la població.

1.2 Descripció:

Els elements a considerar en la realització de la jardineria són:

- aportacions per a preparació del terreny : terra vegetal, torba, terra de bruc, matèria orgànica, adobs minerals, etc.
- aportacions d'àrids per a la realització de paviments : terres formats amb terra, cudols, cudols rodats, llasts, sorra, graves, etc.
- sembrat : gespa, gram, etc.
- obertura de clots : buidatge del terreny perquè permeti que les arrels de la planta es puguin col·locar sense doblegar.
- plantacions : arbres, arbustos, etc.

Els elements a considerar en el manteniment i conservació de la jardineria són :

- Maquinària: tractors, segadores, carregadores, vehicles utilitaris.

Per a realitzar la jardineria serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- jardiners.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper de petita cilindrada, camió grua, miniretroexcavadora, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops per objectes o eines.
11-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la realització de la jardineria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.

En la manipulació de materials i plantes s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.

L'hissat de material i/o plantes s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.

Per a realitzar l'eslingat:

- S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .

S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.

S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.

En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.

S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.

Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar bé.

Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.

No subjectar mai les eslingues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.

Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevat a una alçada suficient(3 metres per damunt de qualsevol obstacle) la càrrega.

En que la grua hagi de desplaçar-se i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.

En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.

S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.

S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.

No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.

S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.

S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.

S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afuixant una mica les eslingues.

Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatge o col·locació d'arbres, arbustos, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

Els operaris que realitzin el transport i col·locació d'arbres i arbustos hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de les voreres de talusos.

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les miniretroexcavadores, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

Manteniment o condicionament

Tractors

Per a prevenir la bolcada s'ha de tenir en compte:

- no conduir per on el tractor pugui bolcar o esvarar ; evitar els pendents pronunciats; atenció a les pedres, forats i perills semblants.
- en realitzar girs s'ha de reduir la marxa i prendre les corbes amb atenció per a evitar la bolcada o la pèrdua de control del volant i els frens.
- respectar les càrregues límit del tractor.

No s'ha de transportar personal, sota cap causa

El conductor ha d'utilitzar cinturó antivibratori, botes de seguretat i granota de treball.

El tractor ha d'anar proveït de cabina antibolcada i antiimpacte.

Segadores

Utilitzar fulles i carcasses protectores adequades.

Mantenir totes les fulles i carcasses de seguretat al seu lloc i en perfecte estat .

El conductor ha d'utilitzar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i granota de treball.

No permetre que ningú, aliè als treballs s'acoste a la maquinària de segat.

Quan s'acabi d'utilitzar la màquina o en el cas que el conductor abandoni la mateixa s'haurà de desconnectar-la i el mateix conductor haurà d'emportar-se les claus de contacte.

En el cas que la màquina utilitzi combustible, ha de procurar omplir el dipòdit de combustible quan la màquina estigui freda.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Camions i dUMPERS de gran tonatge
- Retroexcavadora
- Motobolquet
- Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.

(Art. 7 RD 1627/1997).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

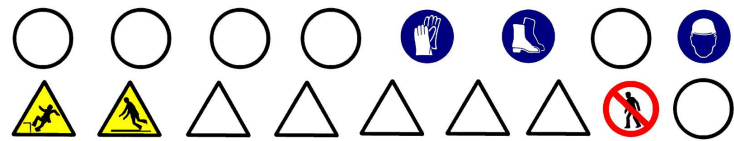
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual, plantació, sembrat i estesa d'àrids :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements que es col·loquen en les vies urbanes, places i zones verdes amb la finalitat d'oferir diferents serveis, orientats a l'ús i a que gaudeixi la població urbana.

1.2 Descripció:

El mobiliari urbà comprén la col·locació de bancs, papereres, fonts, elements publicitaris, marquesines, cabines prefabricades sanitàries, cabines de telèfon, jocs infantils, tanques, aparcament de bicicletes, parquímetre, etc.

Per a realitzar la jardineria i col·locació del mobiliari urbà serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació del mobiliari urbà ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:
- S'ha de vetllar per a què les eslingues estiguin ben muntades.
- S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de fesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar qual pot ser la causa.
- No subjectar mai les eslingues al moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevat la càrrega 3 metres, aproximadament, per damunt de qualsevol obstacle.
- En el cas que la grua s'hagi de desplaçar i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra , afliixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissats, desplaçament, arplega o col·locació, ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- En el cas d'utilització de eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip bde protecció individual (auriculars o taps).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Esmoladora angular
Martell pneumàtic
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

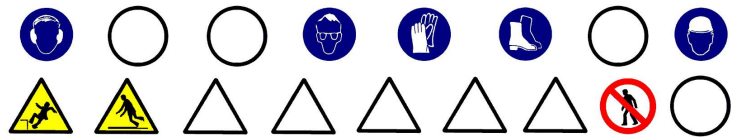
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.(Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

OXITALLADA

- El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos líquuats s'efectuarà sobre les següents condicions :
 - Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
 - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
 - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquuats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'usar les bombones de gasos líquuats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
- Les bombones de gasos líquuats s'arreglaran en llocs d'emmagatzemament tot i destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquuats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.
- Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.
- Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzada la feina.
- S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules antirretrocés de flama.
- S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.
- A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa :
 - Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
 - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
 - L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguius de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
 - No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
 - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
 - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat .
 - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocés, per a evitar possibles retrocessos de flama.
 - Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
 - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
 - S'ha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
 - S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos líquuats.
 - No depositar l'encenedor al terra.
 - S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
 - Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
 - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
 - No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
 - En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascareta protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
 - En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
 - Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreglar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
 - És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

ESCALES DE MÀ

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.
- En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar altures superiors a 5 metres.
- Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
- Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

CAMIONS I DÚMPERS

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i dúmpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que conduïxen.
- Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o falques que impedeixin el recorregut marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- A cada moment, s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre, s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió adequat per a la càrrega a transportar.
- S'ha de parar esment al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'han de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'alçar la caixa basculant, s'ha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan sorti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant :
 - El conductor s'ha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
 - S'ha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - Si el bolquet és articulat, s'ha de mantenir en línia.
 - Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies a cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculant:
 - No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

GRUP COMPRESSOR

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos d'esllavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

MARTELL PNEUMÀTIC

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			

- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

MARTELL ELÈCTRIC

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconiótics) i ulleres.
- Abans d'accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.
- No s'haurà de deixar, sota cap concepte, el martell clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si escau ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CARREGADORA

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.
- S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits.
- Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
- Excepte en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.
- Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
- És imprescindible el tesa de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.
- Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
- Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
- No s'ha de pujar un pendent en marxa enrera amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
- El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
- En els zones de càrrega s'ha de:
 - evitar el socavat.
 - aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.

- coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
- utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
- equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

MOTOBOLQUET

- Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.
- Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talusos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que sortin de la vorera de la caixa.
- Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.
- La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
- El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.
- No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA

- No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar.
- No es realitzaran moviments bruscos, ni en soltar la cullera ni a l'hissar-la, per a no minvar la capacitat dels cables.
- Quan estigui excavant la maquinària ha d'estar immobilitzada, amb els frens ficats.
- Els productes de l'excavació es descarregaran en llocs concrets o directament al camió o dúmper.
- No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciat a menys que sigui absolutament necessari.
- Els cables es mantindran nets, engreixats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan:
 - aquest present punts de picadura amb oxidació avançada.
 - present deformacions permanents per xafada, duplicitats, allargament, etc.
 - s'observin esquerdes.
 - existeixin lliscament del cable respecte als terminals.
 - quan el nombre dels seus fils d'aram estigui trencat en una proporció superior al 20% del total.

MOTOTRAÏLLA

- Durant la càrrega s'han de:
 - coordinar les maniobres del vehicle tractor i la trailla.
 - mantenir la trailla en línia amb el vehicle tractor.
 - no fer patinar les rodes.
 - quan es desplaci, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.
 - evitar la conducció amb estirades.

RETROCARREGADORA

- Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina dependent de l'equip amb què treballi a cada moment.

SERRA MECÀNICA

- S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.
- L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica.
- L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.
- Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.
- No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.
- L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuir, guants de cuir, pantalla facial i protectors auditius.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



BARRINADORA PNEUMÀTICA

- Abans de posar en funcionament el trepant, s'ha de reconèixer l'entorn detectant si existeixen "bolos" de roques despreses o arbres desarrelats ; pel fet que el sorall del compressor junt amb el de la màquina i la seva vibració poden provocar esllavissades.
- Abans de començar la feina s'han de revisar els pneumàtics, una rebentada dels pneumàtics en servei pot provocar un accident greu.
- S'ha de prohibir l'accés als controls de la màquina a persones no autoritzades o inexpertes.
- Quan treballi s'ha de comprovar que l'aspirador de pols funciona perfectament per a evitar la inhalació de pols per part de l'operari.
- S'han de comprovar, abans d'iniciar les perforacions, el bon estat de la barra i trepant ja que la seva ruptura pot originar accidents seriosos.
- Si la màquina té entroncament automàtic de barres s'han d'arreglar en el carregador els que es van a utilitzar, recordant que cada barra té una longitud definida per càlcul tècnic i no es pot variar.
- S'ha d'assegurar, abans de continuar, que els entroncaments entre barres són correctes.
- Si s'han de realitzar perforacions a prop d la vorera superior de desnivells ; abans d'iniciar la perforació, s'han d'instal·lar calzos d'immobilització de la roda de la perforadora.
- Si s'ha de treballar prop de la vorera de la coronació de talusos i talls del terreny, s'ha d'utilitzar el cinturó de seguretat ancorat a algun punt que ofereixi plena seguretat, en cap cas s'ha d'ligar a la màquina.
- Quan es desplaça la barrinadora s'han de vigilar de no atrapar o atropellar el personal.
- S'ha de procurar que el compressor estigui el més allunyat possible dels treballadors, mínim desitjable 15 metres, causat per l'alt nivell acústic que genera.
- Quan es realitzi un trepant els treballadors hauran d'usar casc de seguretat, ulleres antiimpacte, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i si els calgués cinturó anticaiguda de seguretat.
- Mai s'ha d'usar la màquina si és sospita d'avaria o semiavaria.
- Després de cada parada en la feina i abans de posar la màquina de nou en servei s'ha de comprovar que tots els manegues de pressió estiguin perfectament emboquil·lats.
- S'ha de tenir present que pot haver-hi barres (cartutx d'explosiu) fallits al seu entorn, si es descobreix algun s'ha de senyalitzar sense tocar-lo i donar avis a l'artiller.
- Els talls de perforació han d'estar en constant comunicació amb l'oficina de comandament mitjançant radiotèlèfon.
- S'ha de tenir una previsió de senyals de seguretat entre l'equip perforador i el comandament, per a casos d'incomunicació mitjançant radiotèlèfon : "balisa lluminosa intermitent" per a senyalitzar que s'ha produït un accident i "balisa lluminosa fixa" per a sol·licitar ajuda urgent.

EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)

- S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.
- S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
- A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.
- Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.
- No s'ha d'eleva ni girar l'equip bruscament, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
- És prohibit l'oscil·lació del culler quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.
- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
- En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.
- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
- Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
- Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.

- Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebiació de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.
- En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:
 - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasets ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
 - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
 - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
 - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

PLANTA DE FORMIGÓ

- Abans d'instal·lar la planta de formigó s'ha de preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- A la planta de formigó s'ha de procurar de què totes les escales i plataformes d'accés tinguin les seves baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior als sitges, per a la revisió de les vàlvules, ha d'estar protegit, en tot moment, del risc de caiguda a diferent nivell.
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es realitza mitjançant camions formigonera s'hauran de senyalitzar els camins d'accés i és prohibit la neteja de la cisterna del camió a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es realitza mitjançant bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat del la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigó (torreta de formigonat).
- El maneig, el muntatge i el desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobretensions internes.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreglada a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'ha de paral·litzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.

SERRA CIRCULAR

- S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxo a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llumadura.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular .
- S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estigui convenientment entrescades.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de rebutjar el disc.
- S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

GRUA MÒBIL

- Ha de tindre's en compte:
 - abans de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens s'han de desplegar les potes estabilitzadores.
 - no treballar amb el cable inclinat.
- S'ha de complir a cada moment el R.D. 2370/1966, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

FORMIGONERES PASTERES

- S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Si s'ubiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D' UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscos de caiguda la mateix nivell per reliscada.
- Les formigonera pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.

GRUP ELECTROGEN

- El grup electrogen s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- El trasllat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos de esclavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup electrogen haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar l'emissió de soroll.
- En cas de l'exposició del grup a altes temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina, en tot moment.
- S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estrela (neutre) del generador.
- La connexió de la presa de terra al grup electrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estrela, per a facilitar el retorn dels corrents de defecte.

- És prohibit de connectar directament els consums al grup electrogen. Pel que sempre que es connecti s'ha de fer a través d'un quadro amb protecció magnetotèrmica (protecció contra curtcircuits i sobreintensitats) i diferencial (protecció de corrents de fuga o contacte directe amb parts actives).
- En cas de grups electrògens de petita potència amb doble aïllament es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causat per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte.
- Per a garantir la protecció de contacte elèctric als consums, ha d'estar proveïda, al seu torn, de doble aïllament.
- S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup elèctrogen a la posada a terra.
- S'ha de procurar la independència total de la presa de terra del grup elèctrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra.
- És prohibit d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.).

PICONADORA DE SAFATA

- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius i ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment.
- El transport manual de la piconadora el realitzaran dues persones, per a evitar sobreesforços.
- No s'han de realitzar comprovacions ni operacions de manteniment amb la màquina en marxa.
- No s'haurà d'utilitzar la piconadora en superfícies inclinades.
- L'operari que manipuli la piconadora haurà d'usar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i protectors auditius.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i sòcol).
- El terra de recolçament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà reliscós
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat.
- Han de disposar d'accesos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per basculament o lliscament.

PICONADORA

- En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplària.
- No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels carrons.
- L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.
- La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

CAMIÓ GRUA

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immovilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
- És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
- El operaris de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
- És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
- És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos.
- És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.
- És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.
- És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
- S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.
- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de penjar ningú ni

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest carretó.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fletxada i ubicada correctament.
- Durant la conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
 - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista al camí que s'ha de recórrer.
 - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del carretó.
 - transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - no transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
 - no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
 - s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
 - s'ha d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
 - s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
 - quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.
 - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
 - en el seu moviment, s'han d'usar la llum llamegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries .
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en pendent es calçarà les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.
- És obligatori la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previst dels riscos per inexperiència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estèss asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'alçada, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.

- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estèss, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals :
 - Perill substàncies calentes (perill foc).
 - Rètol: No tocar, altes temperatures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

MÀQUINA D'ASFALTAR

- Les màquines màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de :
 - plataformes de treball i mitjans d'accés segurs,
 - mitjans apropiats d'extinció d'incendis.
- Les plataformes elevades de les esparcidores d'asfalt hauran d'estar :
 - protegides mitjançant baranes,
 - equipades amb una escala d'accés.
- Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corrugada.
- L'elevador de la instal·lació m

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha d'emmagatzemar en llocs secs sense sofrir cops i atenent les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevistos durant l'operació.
- S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable lateral o de pont.
- En casos d'utilització de plats de polir, s'ha d'instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillous esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient d'utilitzar un protector proveït de connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mig treball és complex.
- En llocs de treball contigus, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si no hi ha un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix .

PISTOLA PER A PINTAT

- Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.
- Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

- Les pistoles han d'estar equipades amb resguard per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de caiguda o xoc i gafeta de seguretat que s'hagi de desencallar per a poder polvoritzar la pintura.
- La gafeta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.
- Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espurnes causades per l'electricitat estàtica.
- No s'ha de desconnectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.
- L'operari que realitza el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.
- S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les instal·lacions d'higiene i benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
- Les instal·lacions d'higiene i benestar poden ser:
 - mòduls prefabricats
 - construïdes en obra.
- En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
 - Vestidors amb superfície de 2 m² per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
 - Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
 - Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
 - Inodors que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
 - Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
 - Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.
- Les instal·lacions d'higiene i benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.
- Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llampegants durant la nit.

MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES

Condicions generals de seguretat

En començar la jornada

- Els conductors-operadors no han de portar robes suïetes o àmplies.
- S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.

- Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionament dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

Durant el treball

- És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendents en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el cassat o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
- S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada, És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semiavaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

En finalitzar la jornada

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el cassat o fulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte :
 - posar el fre d'estacionament.
 - accionar el punt mort dels diferents comandaments.
 - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
 - treure la clau del contacte.
 - bloquejar totes les parts mòbils.
 - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
- En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

Manteniment

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calços i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

Condicions específiques de seguretat

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

estudi de seguretat i salut
memòria urbanisme 92/95

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualificats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa. Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervingents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

PRESCRIPCIONS QUE S'Hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes y equips preventius:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
 - REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
 - ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
 - REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
 - ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
 - LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
 - REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
 - SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLUQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
 - FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
 - PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
 - EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
 - DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- EGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.

- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÍDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment. U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens. U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció. U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia. U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils. U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes. U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors. U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes. U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat. U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-1: 1989
Connexions per rosca estàndard. E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-2: 1989
Connexions per rosca central. E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. U.N.E. 81281-3: 1992
Connexions roscades de M45 x 3. E.N. 148-3: 1992

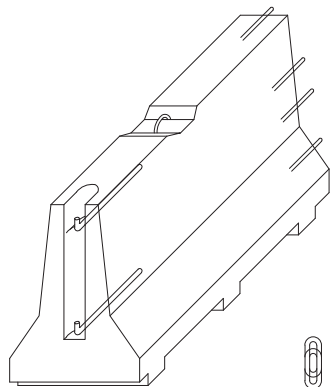
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. U.N.E. 81284 : 1992
Requisits, assaigs, marcat. E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 138: 1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 139: 1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 149: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 405: 1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

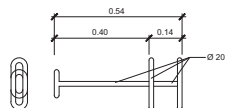
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions. U.N.E.-E.N. 374-1: 1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració. U.N.E.-E.N. 374-2: 1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics. U.N.E.-E.N. 374-3: 1995
Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.-E.N. 388: 1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N. 407: 1995
Requisits generals pels guants. U.N.E.-E.N. 420: 1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva. U.N.E.-E.N. 421: 1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics. U.N.E.-E.N. 60903: 1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

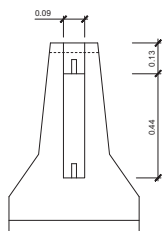
Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340: 1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos. U.N.E.-E.N. 348: 1994
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos. U.N.E.-E.N. 467: 1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals. U.N.E.-E.N. 470-1: 1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment. U.N.E.-E.N. 510: 1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E.-E.N. 532: 1996



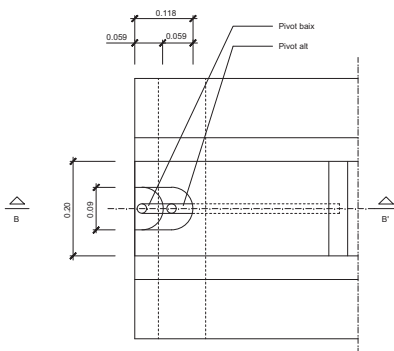
AXONOMÈTRICA



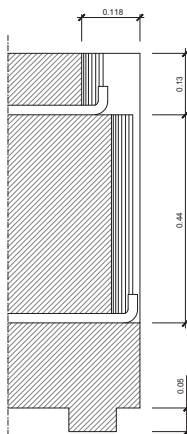
CLAVILLA D'UNIO



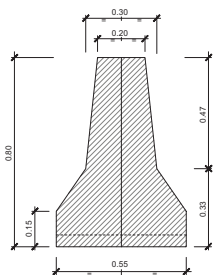
ALÇAT TRANSVERSAL



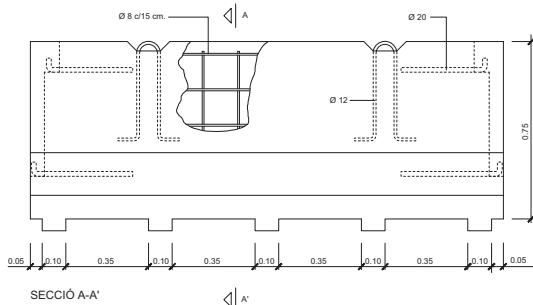
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



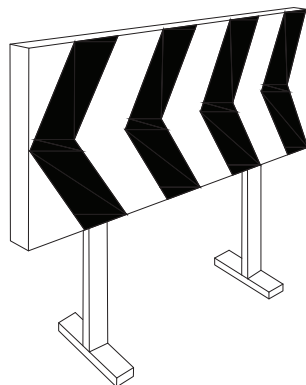
SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5



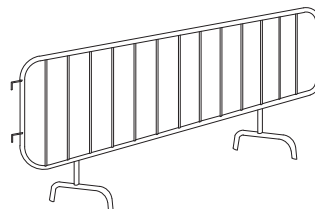
SECCIÓ A-A'
Barrera rígida (Portàtil)
ESCALA 1:10



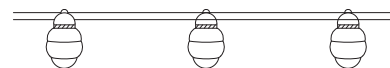
SECCIÓ A-A'



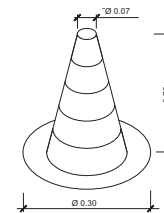
Plafó desviament trànsit



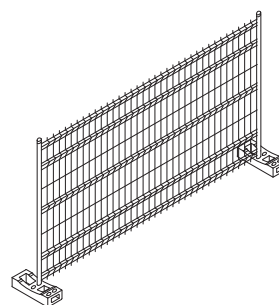
Tanca



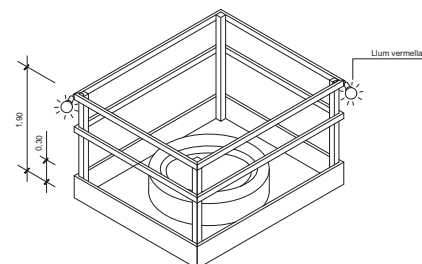
Balisa amb llums intermitents



Con de balisament



Tanca mòbil



Proteccions en forats i obertures
Isomètrica

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001

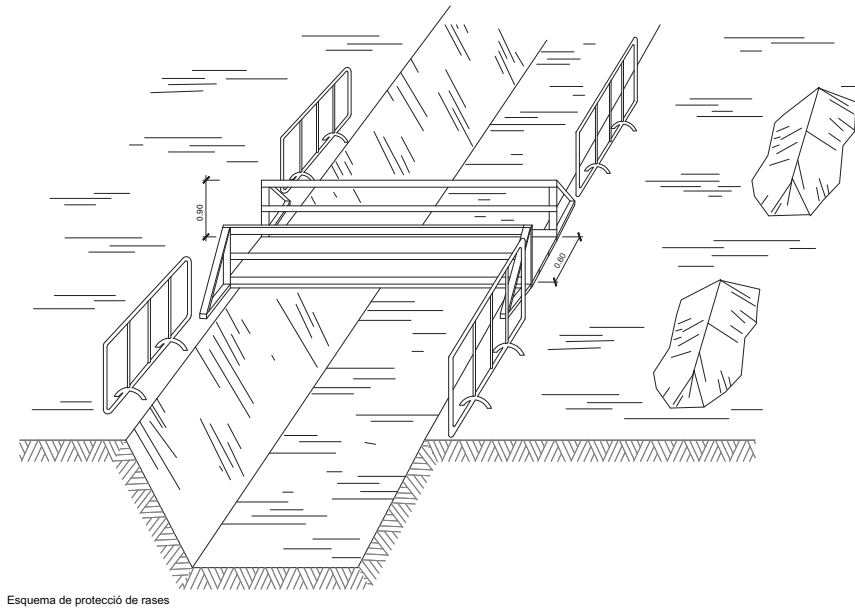
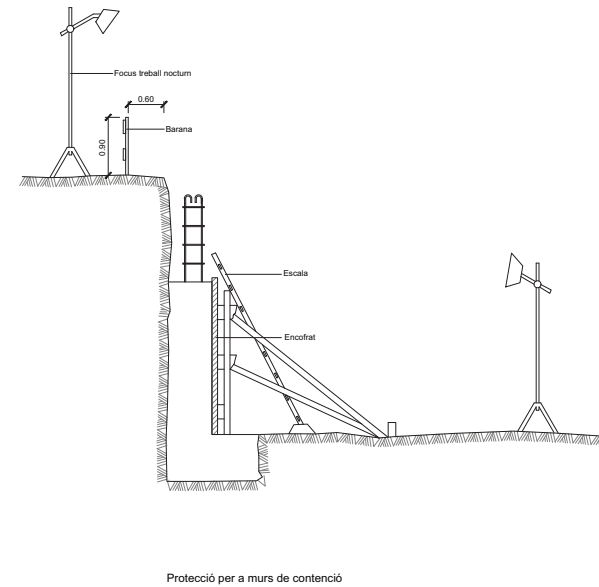
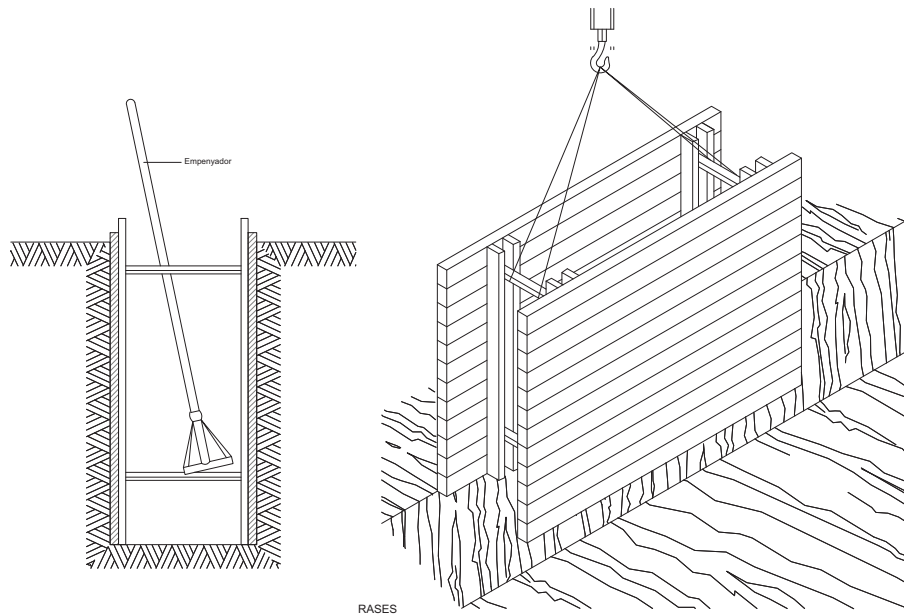
Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

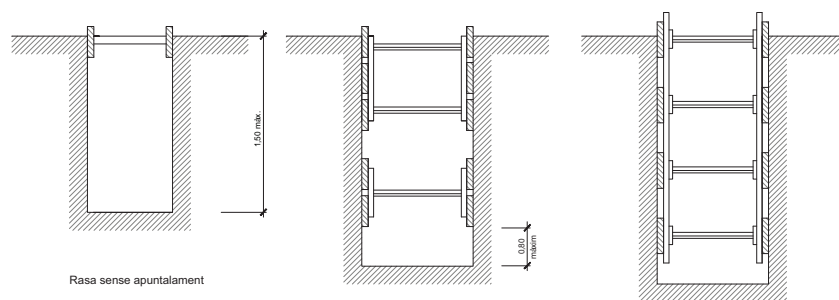
Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original

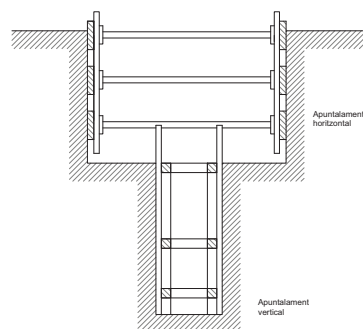




Rasa sense apuntalament

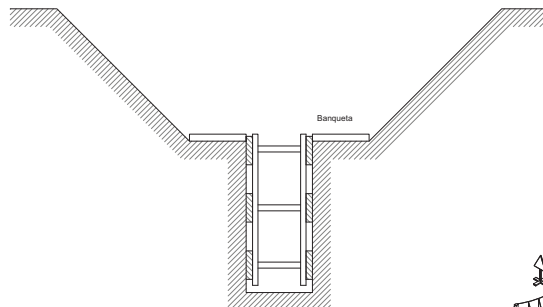
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega

Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega

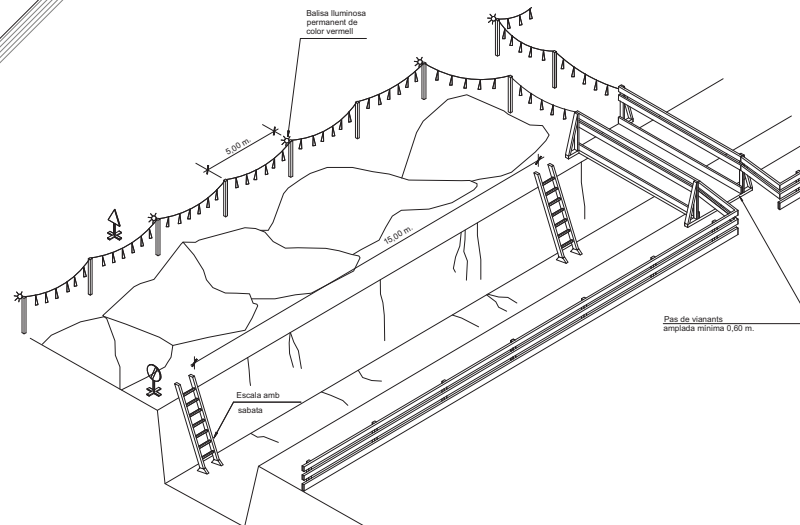
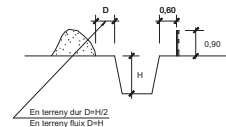
Esquema apuntalament rases



Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

- 0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
- 0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
- 0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
- 0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
- 0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
- 1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat



Esquema de protecció de rases
ESCALA S/E

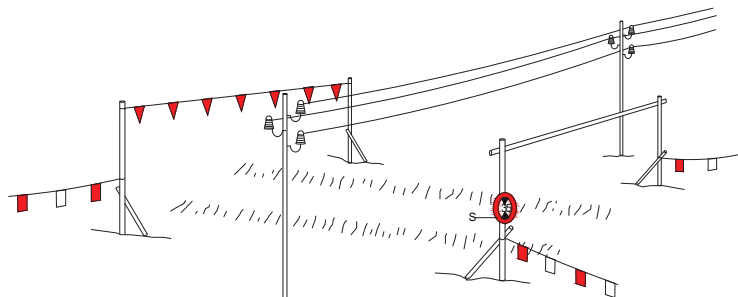
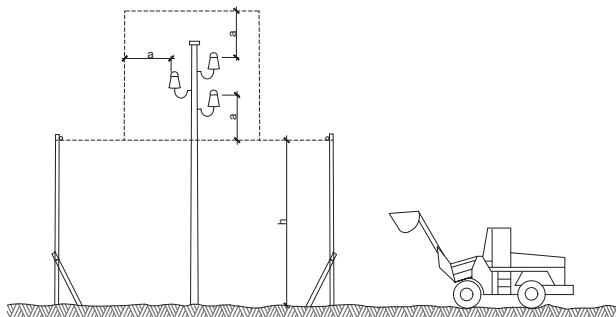


Senyal de perill P-18



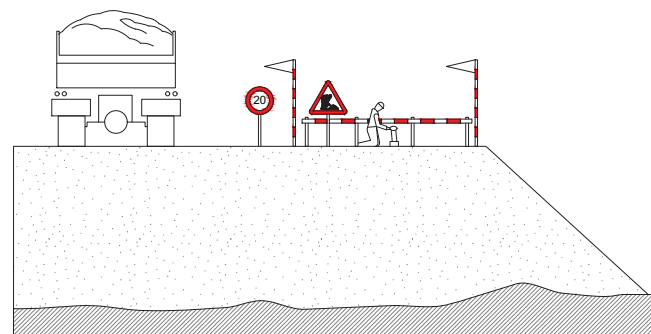
Senyal de prohibició
indicativa de risc

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

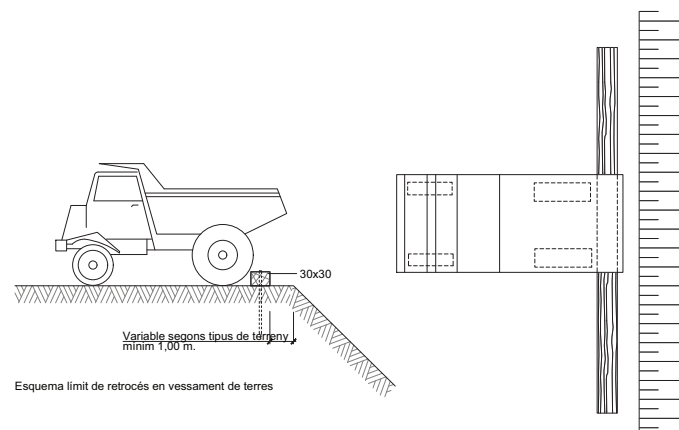


b = Ras llure
Sinyal de màxima alçada

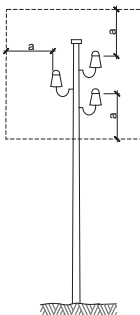
Pòrtic de balisament protecció
de línies elèctriques aèries



Esquema protecció de desmunt i terraplens

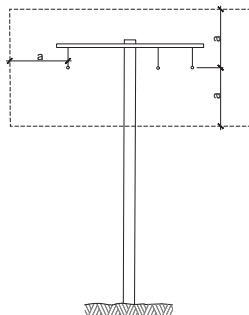


Esquema límit de retrocés en vessament de terres



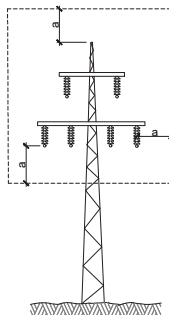
$a = 2,00$ m.

Línies B.T.



$a = 3,00$ m.

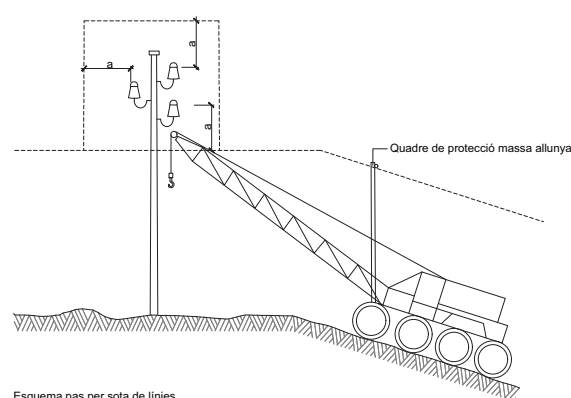
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



$a = 5,00$ m.

Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d'obra propera a les línies elèctriques aèries



Esquema pas per sota de línies

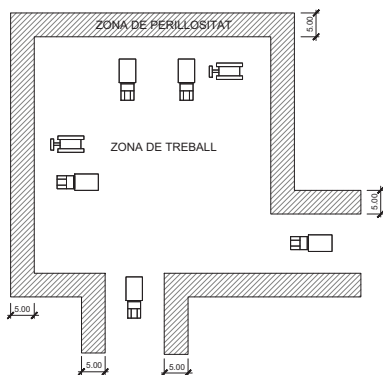
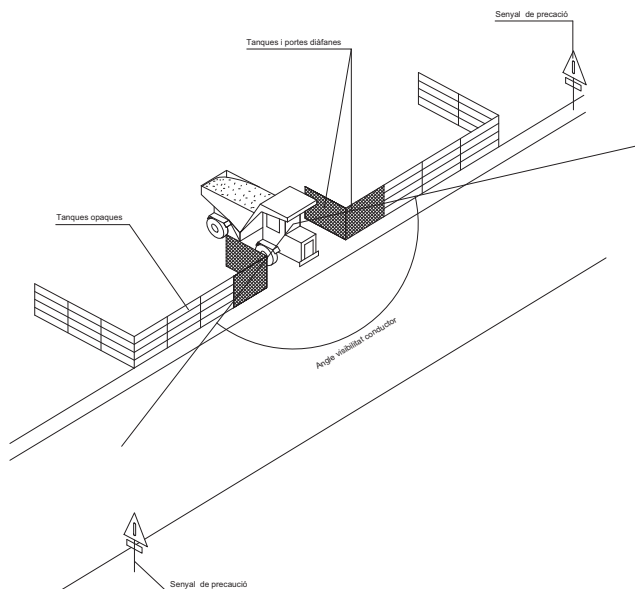
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

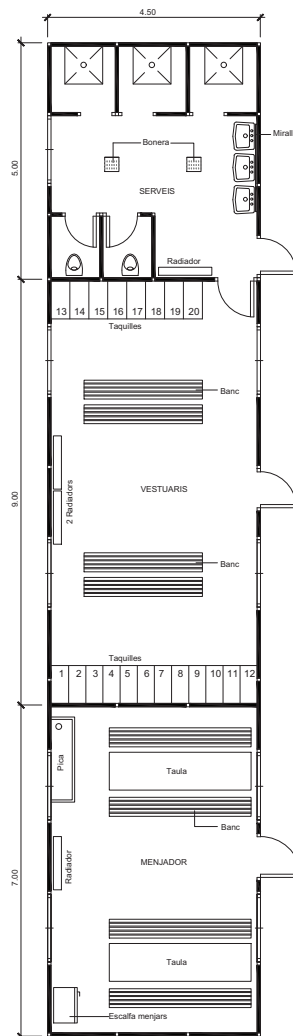
Url de validació <https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/diariarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original

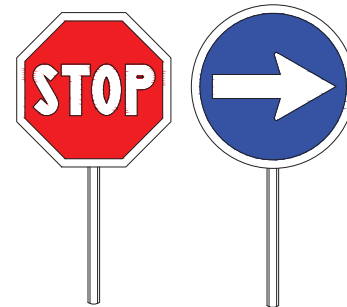




Delimitació zones de treball
ESCALA S/E



Planta barracons tipus
ESCALA 1:50



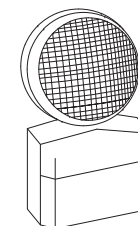
Paletes manuals de senyalització



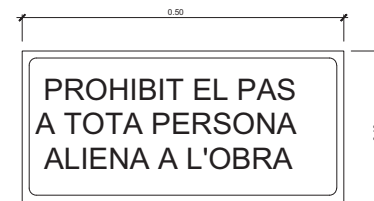
Senyal de perill de mort



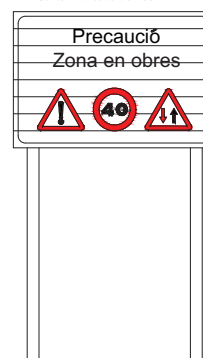
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



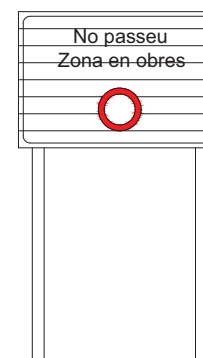
Làmpada autònoma fixa intermitent



Cartell indicatiu de risc



C-1, Senyalització d'obres



C-3, Senyalització d'obres

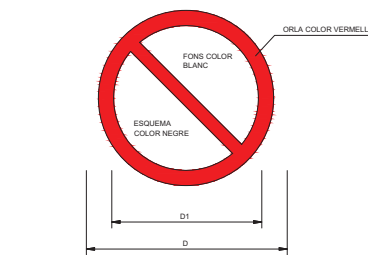
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

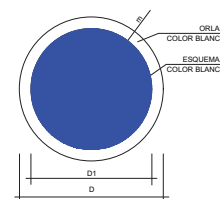
Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



Senyals de prohibició

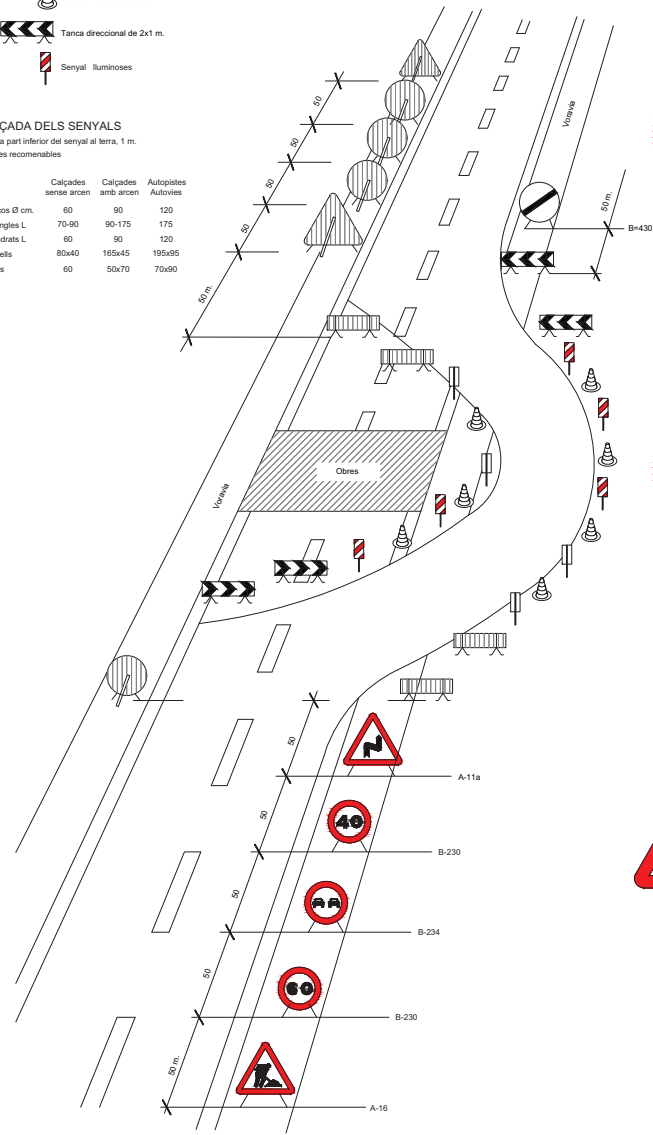


Senyals d'obligació

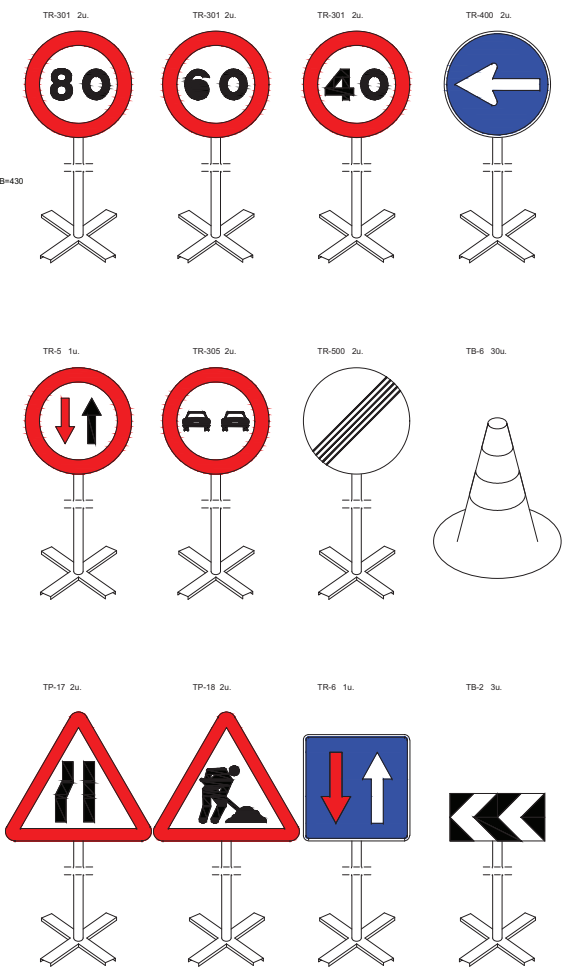


ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomanables

	Calçades sense ancre	Calçades amb ancre	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Paralls	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90

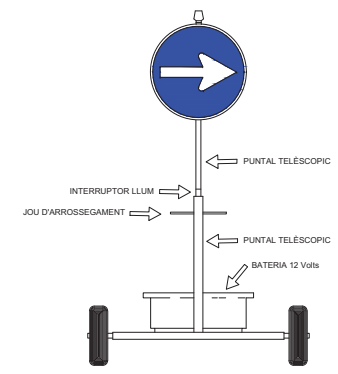


Senyalització en talls de carrers amb desviament

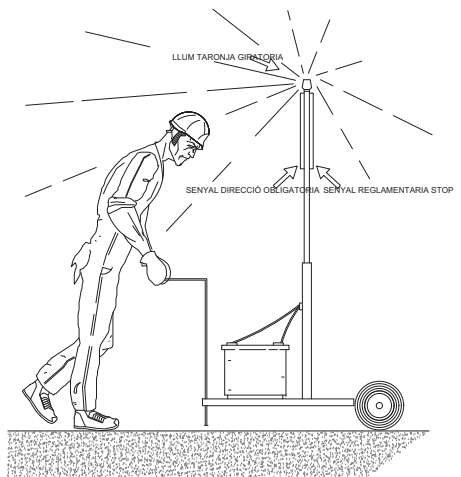


Equip estàndard - Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

Equip senyalització provisional d'obres



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

Senyal portàtil per regulació del trànsit en carretera

AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL	01	IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	HBB21301	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	HQUA1100	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
5	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
6	010107	mes	Lloguer de casta d'obra.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000

OBRA	01	PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
2	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
7	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
10	H145PK05	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
11	H145N4B9	u	Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologades segons UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
12	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
13	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340
AMIDAMENT DIRECTE			2,000

OBRA	01	PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL	03	PROTECCIONS COL·LECTIVES

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

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 3

1	H15AK051	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriments de càrrega de caixa de camió
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	H1524341	m	Tanca d'advertència a 1 m del perímetre del sostre, d'alçada 1 m amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada a suport de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
6	PB21-BUJL	m	Barrera de plàstic simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			38,000
7	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			9,000
8	P15Z1-67CA	h	Senyalers
AMIDAMENT DIRECTE			6,000
9	010308	m	Tanca metàl·lica sobre peus de formigó desmuntable h=200cm i long.- 3,5m
AMIDAMENT DIRECTE			16,000

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 04 PLA DE SEGURETAT I GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/03/25 Pàg.: 4

AMIDAMENT DIRECTE			6,000
3	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	0405	u	Redacció del Pla de Seguretat i Salut
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pàg.: 1

OBRA		01	PRESSUPOST ESIS			
CAPÍTOL		01	IMPLANTACIÓ			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	59,32	1,000	59,32
2	HBB21301	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	133,93	1,000	133,93
3	HQUA1100	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 28)	116,95	1,000	116,95
4	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 29)	20,07	3,000	60,21
5	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 27)	100,00	3,000	300,00
6	010107	mes	Lloguer de casta d'obra. (P - 1)	70,00	3,000	210,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			880,41

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	5,97	5,000	29,85
2	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 6)	15,10	2,000	30,20
3	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,39	1,000	2,39
4	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	6,36	1,000	6,36
5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antipactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 5)	5,99	1,000	5,99
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	5,58	2,000	11,16
7	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 12)	20,60	2,000	41,20
8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 13)	60,64	1,000	60,64
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar (P - 14)	22,64	2,000	45,28
10	H145PK05	u	Parella de guants aluminitzats per a protecció del calor radiant i el contacte amb elements calents o freds, de kevlar, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	21,47	2,000	42,94

EUR

PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pàg.: 2

11	H145N4B9	u	Parella de manoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologades segons UNE-EN 420 (P - 9)	74,03	1,000	74,03
12	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 15)	18,17	4,000	72,68
13	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 16)	5,54	2,000	11,08
TOTAL		CAPÍTOL	01.02			433,80

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 03 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15AK051	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriment de càrrega de caixa de camió (P - 21)	3,70	6,000	22,20
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauó de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	23,28	2,000	46,56
3	H1524341	m	Tanca d'advertència a 1 m del perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada a suport de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,41	15,000	96,15
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 19)	2,37	15,000	35,55
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	13,05	10,000	130,50
6	PB21-BUJL	m	Barrera de plàstic simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	15,00	38,000	570,00
7	PBC0-65L4	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	48,88	9,000	439,92
8	P15Z1-67CA	h	Senyalers (P - 30)	24,80	6,000	148,80
9	010308	m	Tanca metàl·lica sobre peus de formigó desmuntable h=200cm i long.- 3,5m (P - 2)	10,00	16,000	160,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			1.649,68

OBRA 01 PRESSUPOST ESIS
CAPÍTOL 04 PLA DE SEGURETAT I GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 22)	20,07	1,000	20,07
2	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 24)	25,18	6,000	151,08
3	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 23)	23,77	2,000	47,54
4	0405	u	Redacció del Pla de Seguretat i Salut (P - 3)	228,67	1,000	228,67
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			447,36

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original		



PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pàg.: 3

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ	880,41
Capítol	01.02	PROTECCIONS INDIVIDUALS	433,80
Capítol	01.03	PROTECCIONS COLLECTIVES	1.649,68
Capítol	01.04	PLA DE SEGURETAT I GESTIÓ	447,36
Obra	01	Pressupost ESIS	3.411,25
			3.411,25

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost ESIS	3.411,25
			3.411,25

EUR

EUR

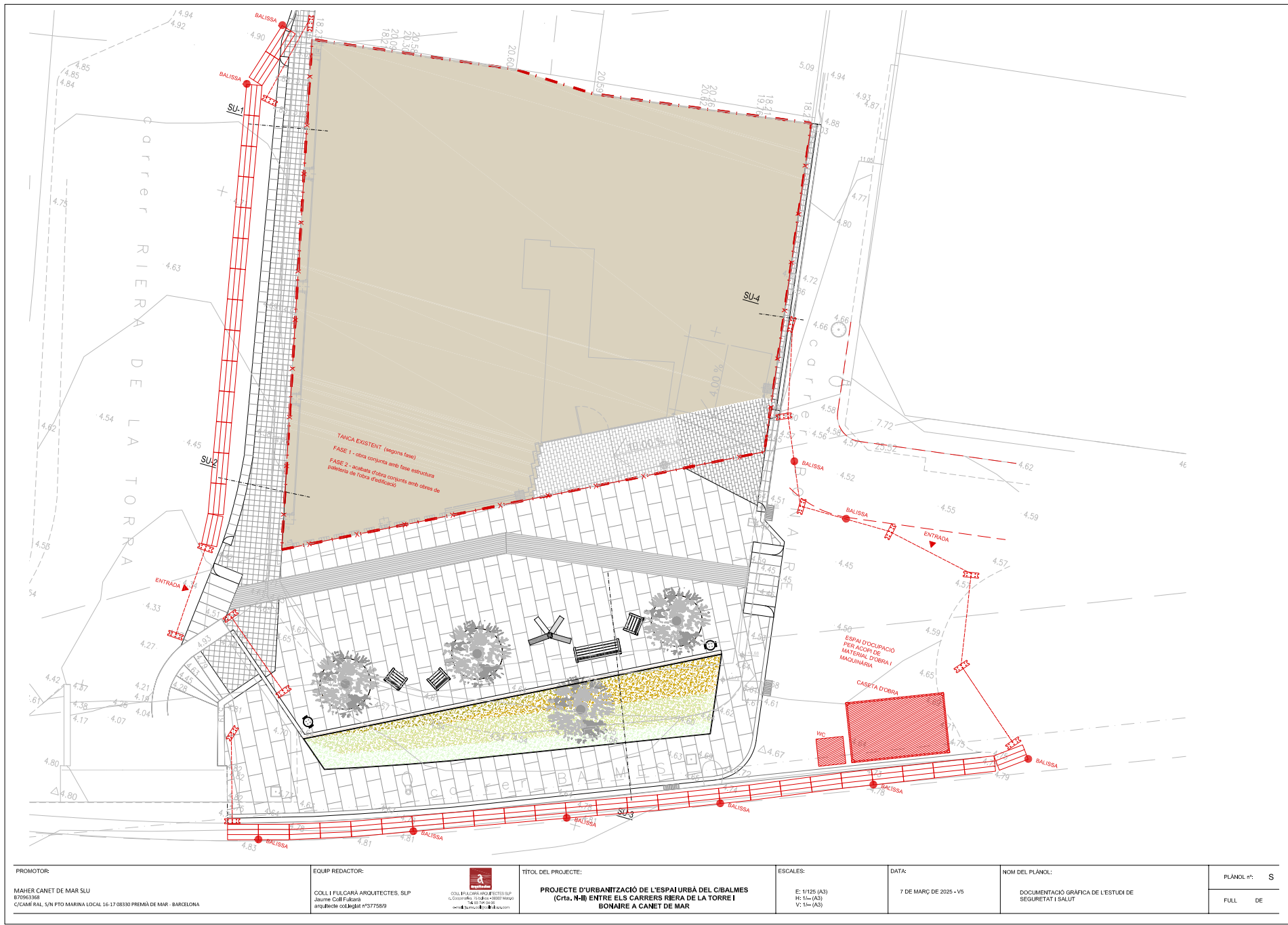
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		3.411,25	
13 % Benefici Industrial SOBRE 3.411,25.....		443,46	
6 % Despeses Materials SOBRE 3.411,25.....		204,68	
	Subtotal	4.059,39	
21 % IVA SOBRE 4.059,39.....		852,47	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.911,86	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(QUATRE MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP
JAUME COLL FULCARÀ
COL. 37758/9

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCANA ARQUITECTES SLP Jaume Coll Fubani arquitecte col·legiat nº3275509	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/125 (A3) H: 1/1 (A3) V: 1/1 (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	S
						FULL DE

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

Document núm. 3. DOCUMENTS ANNEXES ADJUNTS

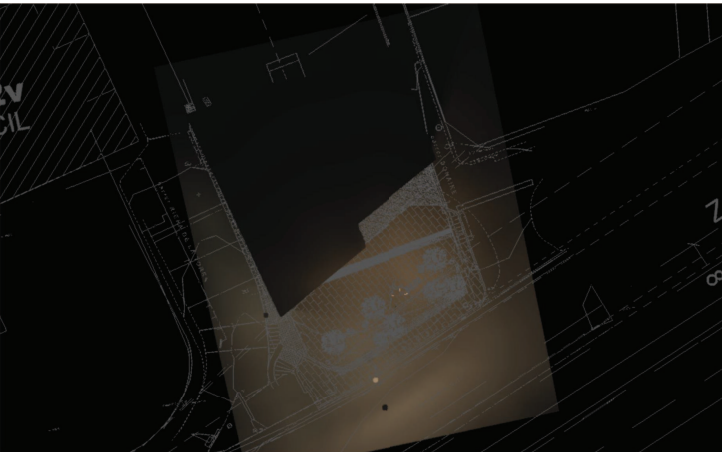
- DOC ADJUNT 2 del PU. Informes de companyies de subministre (pendent del projecte executiu de l'edificació) el present projecte s'adaptarà a les possibles interferències que els estudis puguin generar.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Document núm. 3. DOCUMENTS ANNEXES ADJUNTS

- DOC ADJUNT 3 del PU. Estudi lumínic

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



DP-24282 ESPAI URBÀ CARRER BALMES- MATARÓ

Contenido

Portada 1

Contenido 2

Terreno 1

Plano de situación de luminarias3

Lista de luminarias 7

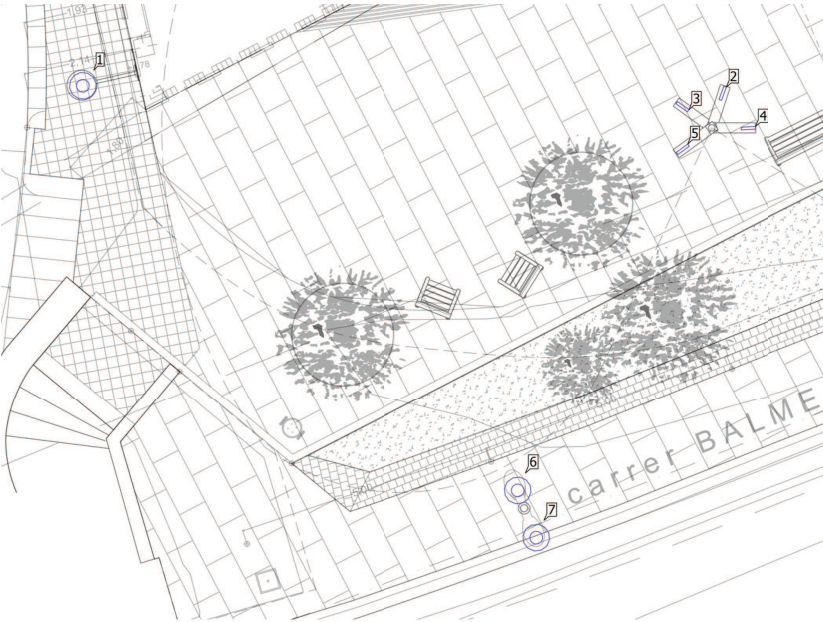
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 9

01-Plaça / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular11

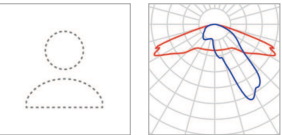
Created with DIALux

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Terreno 1
Plano de situación de luminarias



Terreno 1
Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	135.0 W
Nombre del artículo	VENUS S 16M 30K F1M6 PMMA A 135W	ΦLuminaria	11997 lm
Lámpara	1x 700mA		

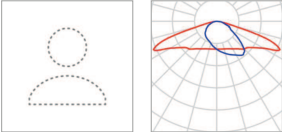
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
109.027 m	59.467 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -159.0°	0.80	7

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Terreno 1
Plano de situación de luminarias

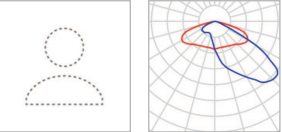


Fabricante	SALVI	P	17.0 W
Nombre del artículo	VENUS S 16T 40K F1T2 PMMA S 17W	ΦLuminaria	2578 lm
Lámpara	1x 350mA		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
100.242 m	68.231 m	5.000 m	0.0° / -0.0° / 100.0°	0.80	1
108.668 m	60.382 m	5.000 m	0.0° / -0.0° / 21.0°	0.80	6

Terreno 1
Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	20.0 W
Nº de artículo	2700 RAL12B3TIII	ΦLuminaria	2019 lm
Nombre del artículo	RAMA 20W 12 2700 500 TIII		
Lámpara	1x 2700 RAL12B3TIII		

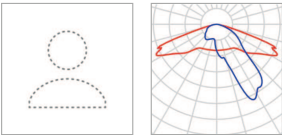
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
112.632 m	68.086 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / -20.0°	0.80	2
111.854 m	67.826 m	6.900 m	0.0° / -0.0° / 55.0°	0.80	3
113.128 m	67.411 m	5.000 m	0.0° / -0.0° / -87.0°	0.80	4
111.861 m	67.004 m	7.800 m	0.0° / -0.0° / 126.0°	0.80	5

Terreno 1

Lista de luminarias

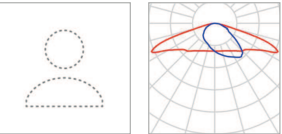
Φ_{total} 25229 lm	P_{total} 249.0 W	Rendimiento lumínico 101.3 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------



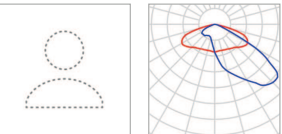
Uni.	1	P	135.0 W
Fabricante	SALVI	$\Phi_{Lámpara}$	11995 lm
Nombre del artículo	VENUS S 16M 30K F1M6 PMMA A 135W	$\Phi_{Luminaria}$	11997 lm
Lámpara	1x 700mA	η	100.01 %
		Rendimiento lumínico	88.9 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	100

Terreno 1

Lista de luminarias



Uni.	2	P	17.0 W
Fabricante	SALVI	$\Phi_{Lámpara}$	2578 lm
Nombre del artículo	VENUS S 16T 40K F1T2 PMMA S 17W	$\Phi_{Luminaria}$	2578 lm
Lámpara	1x 350mA	η	100.01 %
		Rendimiento lumínico	151.7 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	84



Uni.	4	P	20.0 W
Fabricante	Urbidermis	$\Phi_{Lámpara}$	2019 lm
Nº de artículo	2700 RAL12B3TIII	$\Phi_{Luminaria}$	2019 lm
Nombre del artículo	RAMA 20W 12 2700 500 TIII	η	100.00 %
Lámpara	1x 2700 RAL12B3TIII	Rendimiento lumínico	100.9 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	80

Terreno 1 (Escena de luz 1)
Objetos de cálculo



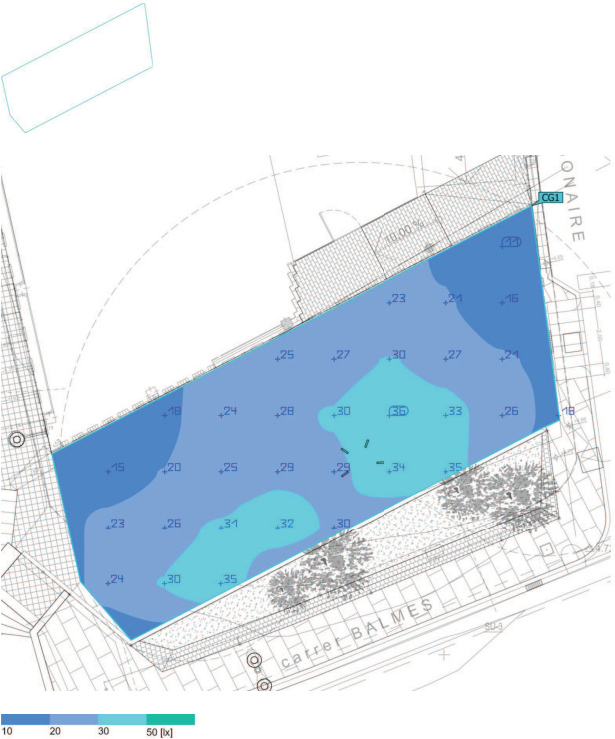
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	U _o (gr)	g ₂	Índice
01-Plaça Iluminancia perpendicular Altura: -0.000 m	26.0 lx	10.8 lx	35.8 lx	0.42	0.30	CG1

Terreno 1 (Escena de luz 1)

01-Plaça



Propiedades	ℓ	E _{min}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
01-Plaça Iluminancia perpendicular Altura: -0.000 m	26.0 lx	10.8 lx	35.8 lx	0.42	0.30	CG1

Document núm. 3. DOCUMENTS ANNEXES ADJUNTS

- DOC ADJUNT 4 del PU. Informes d'AGBAR i pressupost d'actuació

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST:				
PROPOSTA NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE CARRER RIERA LA TORRA, AL TM. DE CANET DE MAR				

Capítol I. Obra hidràulica

Codi ITEC	Ut.	Descripció	Preu 2024-01	Amidament	Import
-----------	-----	------------	--------------	-----------	--------

Subcapítol	01	XARXA A INSTAL·LAR	899,00 €	1,00	899,00 €
PFB3-W7FK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, 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 alt	35,35 €	25,00	883,75 €
PDG5-HAZI	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 canonada, per a malla senyalitzadora	0,61 €	25,00	15,25 €

Subcapítol	02	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	4.230,68 €	1,00	4.230,68 €
CONNEXIÓ 1					
U01000	u	Unió universal per a fibrociment DN50	197,93 €	1,00	197,93 €
TTTMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	1,00	103,94 €
PF32-3TB0	u	Con de reducció de fosa per a passar de 80 mm de DN a 40 mm de DN, amb 2 unions embriades amb anella elàstomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	137,29 €	1,00	137,29 €
PN12-DPPG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	147,46 €	1,00	147,46 €
PF31-3T2B	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	183,15 €	3,00	549,45 €
TTMT0101	u	Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incrípció d'AIGÜES	56,28 €	2,00	112,56 €
CNX05	u	Connexió nova canonada PE90 a xarxa existent de fibrociment (tall i gestió del residu inclosa)	696,36 €	1,00	696,36 €

CONNEXIÓ 2					
U01002	u	Unió universal per a fibrociment DN80	222,82 €	1,00	222,82 €
TTTMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	2,00	207,88 €
PF33-3S3J	u	Derivació de fosa de 80 mm de DN amb dues unions amb anella elàstomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embriat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	201,70 €	1,00	201,70 €
PN12-DPPG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	147,46 €	2,00	294,92 €
PF31-3T2B	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elàstomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	183,15 €	3,00	549,45 €
TTMT0101	u	Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incrípció d'AIGÜES	56,28 €	2,00	112,56 €
CNX05	u	Connexió nova canonada PE90 a xarxa existent de fibrociment (tall i gestió del residu inclosa)	696,36 €	1,00	696,36 €

Subcapítol	03	DESCARREGA	496,43 €	1,00	496,43 €
------------	----	------------	----------	------	----------

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:			
Codi Segur de Validació	b93e6b999bdb468aa9f85bc89e519e41001		
Uri de validació	https://sedesimplifica03.abiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre sortida: SALID 2025/3529 - Data Registre: 02/06/2025 13:12:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original		



PN12-DPPC	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	116,37 €	1,00	116,37 €
PF33-3S0C	u	Derivació de fosa de 80 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elàstomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embriat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	199,26 €	1,00	199,26 €
PFB0-3Y40	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	62,26 €	2,00	124,52 €
TTMT0101	u	Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incrípció d'AIGÜES	56,28 €	1,00	56,28 €

Subcapítol	04	PROVES DE PRESSIÓ I DESINFECCIÓ	611,73 €	1,00	611,73 €
ZH1A0001	u	Proves de Pressió <250m	452,98 €	1,00	452,98 €
ZH1B0001	m	Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023	6,35 €	25,00	158,75 €

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica		6.237,84 €
-----------------------------------	--	------------

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Obra Hidràulica	6.237,84 €
----------------------------	------------

TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	6.237,84 €
-------------------------	------------

13%	Despeses Generals i Administratives	810,92 €
6%	Benefici Industrial	374,27 €

TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRATE	7.423,03 €
-----------------------------	------------

21%	IVA	1.558,84 €
-----	-----	------------

TOTAL AMB IVA	8.981,87 €
---------------	------------

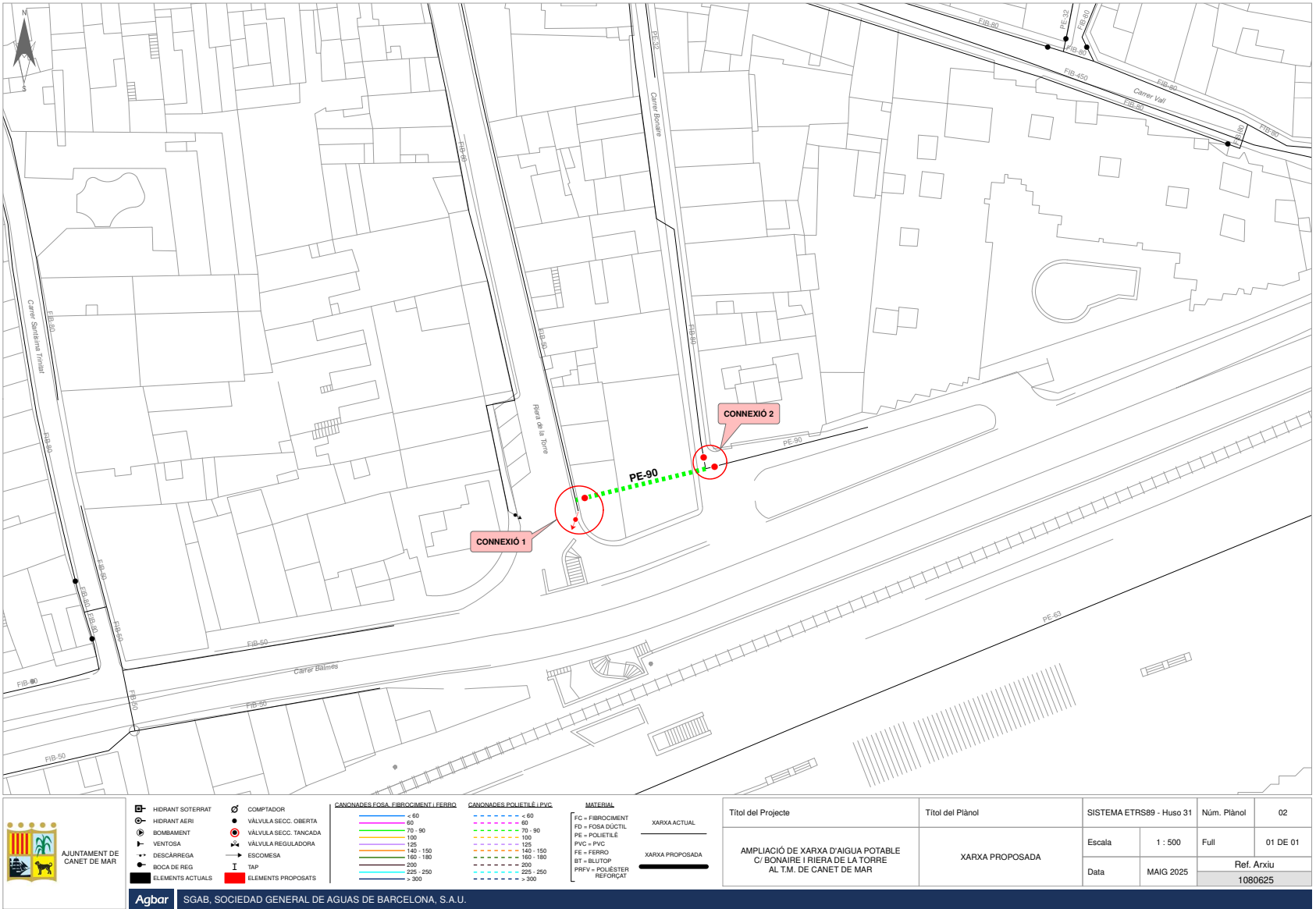
NOTES
El pressupost inclou totes aquelles peces necessàries (colzes, manigüets, portabrides, etc.), per fer el recorregut dissenyat.
Els canvis de traçat o desviaments per salvar obstacles es pressupostaran a part.
Un cop executada l'obra, es comprovaran els amidaments i s'ajustarà el pressupost a la realitat.
L'eix de la canonada es col·locarà a uns 80cm de fondària; i es col·locarà una cinta senyalitzadora uns 30 cm per sobre de la canonada.
Les tes i colzes han d'ancorar-se lateralment amb formigó per suportar l'empenta de l'aigua, d'acord amb les instruccions de AGBAR.
El present pressupost té una validesa de 30 dies.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	b93e6b999bdb468aa9f85bc89e519e41001
Uri de validació	https://sedesimplifica03.abiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre sortida: SALID 2025/3529 - Data Registre: 02/06/2025 13:12:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:			
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Uri de validació	https://sedesimplifica03.abiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original		





Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació 68fae97dd6d7414193e27803a0abbca4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre sortida: SALID 2025/3529 - Data Registre: 02/06/2025 13:12:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4e4eebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



Document núm. 4. PRESSUPOST

Conté Amidaments, resum de pressupost, pressupost, percentatges i últim full.
Quadre de preus.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0101	u	Partida de replanteig d'obra, segons documentació gràfica.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ49	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclosa la demolició de la base, 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			40,000				40,000	C#D#E#F#
2			11,000				11,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 51,000

2	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclosa la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#D#E#F#
2			43,000				43,000	C#D#E#F#
3			10,000				10,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

3	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclosos suports i demolició de fonamentacions
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4	P214W-FEMB	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
1			30,000				30,000	C#D#E#F#
2			31,000				31,000	C#D#E#F#
3			20,000				20,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

5	P214E-52U9	m	Desmuntatge de barrera de seguretat i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 2

6	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
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	0,500			15,000	C#D#E#F#
2			10,000				10,000	C#D#E#F#
3			15,000				15,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7	P214S-73G5	m	Enderroc de tanca metàl·lica de fins a 2 m d'alçada, com a màxim, i enderroc puntals y daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 61,000

8	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçada com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'ò fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

10	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
----	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

11	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor
----	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12	P21Z1-52V1	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments horitzontals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor
----	------------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 116,000

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL79	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament							
2			3,000	1,000	1,500		4,500	C#D#E#F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 3

3	Pluvials							
4			20,000	1,000	1,500		30,000	C#D#E#F#
5			29,000	1,000	1,000		29,000	C#D#E#F#
6			3,000	1,500	1,500		6,750	C#D#E#F#
7	Electricitat							
8			27,000	0,600	1,000		16,200	C#D#E#F#
9			3,000	1,200	1,200		4,320	C#D#E#F#
10	Aigua							
11			7,000	0,400	0,600		1,680	C#D#E#F#
12	Enllumenat							
13			35,000	0,400	0,400		5,600	C#D#E#F#
14			3,000	0,500	0,500		0,750	C#D#E#F#
15	Telecos							
16			30,000	0,600	0,600		10,800	C#D#E#F#
17			4,000	0,500	0,500		1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 110,600

2	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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	Sanejament							
2			3,000	1,000	0,800		2,400	C#D#E#F#
3	Pluvials							
4			20,000	1,000	0,800		16,000	C#D#E#F#
5			29,000	1,000	0,400		11,600	C#D#E#F#
6	Electricitat							
7			27,000	0,600	0,800		12,960	C#D#E#F#
8	Aigua							
9			7,000	0,400	0,200		0,560	C#D#E#F#
10	Enllumenat							
11			35,000	0,400	0,200		2,800	C#D#E#F#
12	Telecos							
13			30,000	0,600	0,400		7,200	C#D#E#F#
14	Porcentaje "A origen"	P	20,000				10,704	PERORIGEN(G1:G13,C 14)

TOTAL AMIDAMENT 64,224

3	P2A0-1188T	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm, procedent de planta de reciclatge					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parterre		17,000	0,200			3,400	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,400

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 4

4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parterre		15,000	0,400			6,000	C#D#E#F#
2	escossells		3,000	3,000		0,500	4,500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

5	0307	m3	Rebliment de rasa d'instal·lacions i serveis amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil.					
---	------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament							
2			3,000	1,000	0,500		1,500	C#D#E#F#
3	Pluvials							
4			20,000	1,000	0,200		4,000	C#D#E#F#
5			29,000	1,000	0,200		5,800	C#D#E#F#
6	Electricitat							
7			27,000	0,600	0,300		4,860	C#D#E#F#
8	Aigua							
9			7,000	0,400	0,300		0,840	C#D#E#F#
10	Enllumenat							
11			35,000	0,400	0,400		5,600	C#D#E#F#
12	Telecos							
13			30,000	0,600	0,300		5,400	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

OBRA	01	PRESUPUESTO U24069
CAPITULO	04	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0401	u	Partida d'execució de forat en mur per a pas de tub de pluvials. D.315mm.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO U24069
CAPITULO	05	SERVEIS
TÍTULO 3	01	XARXA DE SANEJAMENT/RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	040002	u	Connexió de claveguerons particulars a pericó de formigó. Inclou formació del forat en pou o col·lector, peces especials de connexionat i sellats, amb els mitjans necessaris i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida, com també la càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot complet i acabat segons projecte.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 5

AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
2	040000	u	Connexió tipus clip injert manipul amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN fins a 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
3	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm, amb picó vibrant de combustible					
AMIDAMENT DIRECTE			5,000					
OBRA 01 PRESUPUESTO U24069 CAPÍTULU 05 SERVEIS TÍTULU 3 02 XARXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUJANES								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GDB18680	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1.3 m					
AMIDAMENT DIRECTE			3,000					
2	GDD1A534	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,000			3,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000					
3	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l					
AMIDAMENT DIRECTE			3,000					
4	GDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4					
AMIDAMENT DIRECTE			3,000					
5	GDDZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter					
AMIDAMENT DIRECTE			3,000					
6	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 7800x340 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat anclat. Reixa y marco IMPU Diagonal D-3AD de Fàbregas Reixa y marco de 800x340 mm. en fundicion para 25 TM. de carga de rotura. cumple norma UNE EN-124 clase C-250.					

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE			3,000					
7	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6					
AMIDAMENT DIRECTE			3,000					
8	PD5I-H989	m	Tubo drenante de 0.20 m de diámetro formado por tela geotextil de 150 gr/m2 y gravas					
AMIDAMENT DIRECTE			17,000					
9	PD5I-HRIV	m2	Superficie drenante formada por 15 cm de gravas de 5 a 12 mm recubiertas con geotextil de 150 gr/m2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	0,200	0,200		0,680	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			0,680					
10	050211	m	Subministre i col·locació de canal lineal de recollida d'aigües. Conjunto de canal en polipropileno y reja en composite, de medidas 781x157x136 mm. Ref. KPF-U-150-P de Fàbregas. Col·locada sobre solera de formigó de 10cm de gruix.					
AMIDAMENT DIRECTE			22,000					
11	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm, amb picó vibrant de combustible					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400				4,400	C#D#E#F#
2			2,330				2,330	C#D#E#F#
3			7,500				7,500	C#D#E#F#
4			8,800				8,800	C#D#E#F#
5			1,800				1,800	C#D#E#F#
6			1,000	4,000			4,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			28,830					
12	PD731-UCWD	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 i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm, amb picó vibrant de combustible					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#D#E#F#
2			3,400				3,400	C#D#E#F#
3			1,000				1,000	C#D#E#F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT

19,400

13

PD75-B2PG

m

Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 315 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33 segons UNE-EN 12201-2 inclosos accessoris, camlls i elements de fixació per anar penjat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,700				2,700	C#"D#"E#"F#
2			1,500				1,500	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

4,200

OBRA

01

PRESUPUESTO U24069

CAPITULO

05

SERVEIS

TÍTULO 3

03

XARXA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB1F625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

7,000

2

010607

u

Connexió de ramals per escames, inclosa la modificació per l'adaptació a la nova rasant, els accessoris, les peces especials i els mitjans auxiliars necessaris.

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

2,000

3

010608

u

Connexió a la xarxa de distribució d'aigües existent

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

2,000

4

PDK5-TFQG

u

Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

2,000

5

PDK1-DXA8

u

Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase C250 según norma UNE-EN 124, colocado atomillado

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

2,000

6

FN12A6D4

u

Válvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 mícres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, amb tapa de fosa registrable desde vorera

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 8

7

050307

pem

PRESSUPOST D'AGBAR
Pressupost nova xarxa d'aigua potable carrer Riera de la Torre, al TM. de Canet de Mar.
Registre de sortida SALID 2025/3529 de Data: 02/06/2025

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

1,000

OBRA

01

PRESUPUESTO U24069

CAPITULO

05

SERVEIS

TÍTULO 3

04

XARXA D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

35,000

2

GG380902

m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

35,000

3

FDGZU010

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 canonada, per a malla senyalitzadora

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

35,000

4

GGD1431E

u

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrimet de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

1,000

5

FG317572

m

Cable amb conductor de cable SEURETAT AUTOEXTINGIBLE, TRIPOLAR DE SECCIÓ 4x16mm2.col.superf., tripolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000	2,000			70,000	C#"D#"E#"F#
2			5,000	2,000		2,000	20,000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

90,000

6

010706

u

Partida unitària de conversió de línia d'enllumenat de aèri a soterrat.
Protegit amb conducte de 60mm d'acer galvanitzat (4m).

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE

2,000

7

FHM11F22

u

Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA de tipus cilíndrica mixta, de 8,20m d'alçada total; tram inferior d'acer galvanitzat i pintat (d152mm) i tram superior d'acer inoxidable AISI304 (d129mm). Per a 4 lluminàries a diferent alçada.
H 7,80: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII
H 6,90: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII
H 6,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII
H 5,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII
amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó i amb la lluminària pel lateral.
Inclou: transport i muntantige

EUR

EUREUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 11

12	010820	u	Confección de proyecto de variante de línea de baja tensión subterránea para su legalización, gestión documental con ENDESA, tramitación en el colegio de Ingenieros correspondiente, pago de tasas y entrega a ENDESA de tres ejemplares del mismo.					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
13	010821	u	Dirección de obra y CFO, que incluye las visitas a obra para las diversas gestiones a realizar en reuniones de obra y tasas de visados.					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
14	010822	ml	Canalització de BT en creuaments de calçada o guals de vehicles formada per dos tubulars de dn160 amb separadors i reblert de formigó com a protecció de la canalització.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament Riera de la Torre		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			10,000					
15	010823	u	Construcció d'arquetes de registre demanades per Endesa per a la supervisió / manipulació / gir de cablejat de baixa tensió, de mides aproximades de 1x1 metres, segons necessitats de la companyia, incloent el taponat dels tubs de canalització, el reblliment amb sorra neta, i la tapa de fundició.					
AMIDAMENT DIRECTE			2,000					
16	010824	u	Treballs de creuament sobre paviment de carrer ja executat al carrer del Riera de la Torre per connectar la baixa tensió a una línia ja existent, incloent les obertures de cates en el paviment de vorera ja executat, repicat paviment de formigó i reposició amb les mateixes característiques i condicions (arqueta a part).					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 05 SERVEIS
TÍTULO 3 06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FDG34377	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=90 mm i dau de recobrimet de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	
2	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 12

3	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
OBRA 01 PRESUPUESTO U24069 CAPÍTULO 05 SERVEIS TÍTULO 3 07 REG			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de difuïcultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
2	011108	m	Tub de polietilè TECH-LINE amb goteix 2,3 l/h cada 30 cm., per a reg soterrat, autonejant, autocompensat, i protecció contra vandalisme, tipus TEHRG3016 o similar, instal·lat soterrat
AMIDAMENT DIRECTE			60,000
3	011109	m	Connector inicial roscat 3/4" línia TECH-LINE, instal·lat
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
4	011110	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 40 mm d
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	011111	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre no
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	011112	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 3" mm d
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	FJSB2511	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
8	011115	u	Comptador d'aigua volumètric, totalment instal·lat. Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	011116	u	Armari per a programador de polièster de 850x465x320 mm
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

Url de validació

Metadades

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 13

10

FJSA3161JB1M

u

Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 ref. IC-601-PL de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

11

PDK5-TFOG

u

Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

12

PDK1-DXA8

u

Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase C250 según norma UNE-EN 124, colocado atomillada

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

13

FDK262D7

u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

14

FDKZHEC4

u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500x500 mm i classe C250 según norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

OBRA

01

PRESUPUESTO U24069

CAPÍTULO

06

PAVIMENTS I VARIS

TÍTULO 3

01

VORADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P963-ORXQ	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, según UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) según UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter
AMIDAMENT DIRECTE 4,000			
2	P967-Z1JF	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, según UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) según 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 sorra-ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,260				11,260	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								41,260

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 14

3

P60203

m

Peça recta de formigó per a vorades model T2 tipus bústia, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, según UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) según 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 sorra-ciment

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

4

P970-DFTP

m3

Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	0,250	0,300	1,000	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,250

5

P976-U54L

m

Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

AMIDAMENT DIRECTE

30,000

6

P983-V8G8

u

Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color ARENA de BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

7

P981-V808

m

Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color ARENA DE BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

8

P981-V809

m

Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE

3,300

9

P983-V8GD

u

Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

10

P983-V8GE

u

Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 15

11	P981-V80B	m	Rampa per a gual de 40 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter
AMIDAMENT DIRECTE			19,100
12	P9VE-B6KB	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 120x40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color ARENA SUPERSTEP DE BREINCO, col·locat amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
13	060113	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.129, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
14	060114	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.128, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
15	060115	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, ICS 20 ABSA o similar Codi 410.192, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment
AMIDAMENT DIRECTE			3,000

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPITULO 06 PAVIMENTS I VARIS
TITULO 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P9E1-HPDO	m2	Paviment de panot per a vorera GRIS FLOR de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#"D#"E#"F#
2			3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
3	Porcentaje "A origen"	P	10,000				3,900	PERORIGEN(G1;G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							42,900	
2	P9F4-DMi0	m2	Paviment de peça rectangular de formigó TERANA ARENA de BREINCO, de 10x20 cm i 10 cm de gruix per a paviment, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT

23,000

3

P9F4-HIJ1

m2

Paviment de llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, GRAN LLOSA VULCANO color ARENA de BREINCO, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

AMIDAMENT DIRECTE

162,000

4

P9G0-51BJ

m2

Coronat manual de paviments de formigó

AMIDAMENT DIRECTE

30,000

5

P9GG-4Y0Y

m3

Paviment de formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	0,150			4,500	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

4,500

6

060220

m2

Pavim.llosa form. Tactile CROSSING ARENA de BREINCO 60x40x7cm, , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,700				8,700	C#"D#"E#"F#
2			7,620				7,620	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

16,320

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPITULO 06 PAVIMENTS I VARIS
TITULO 3 03 ESPLANADES I BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P913-3D92	m3	Establització mecànica d'esplanada, amb terra adequada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			137,000	0,500			68,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,500	
2	P923-44RV	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			123,000	0,150			18,450	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,450	

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original		



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 17

3	P931-10RTK	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviments pendents		162,000	0,150			24,300	C#*D#*E#*F#
2			23,000	0,150			3,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,750

4	P93Y-KO88	m3	Col·locació manual de formigó per a base de vorera, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,900	0,150			6,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,435

5	P9Z3-DP6W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual - llamborda		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPITULO 06 PAVIMENTS I VARIS
TITULO 3 04 PARTERRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	060401	m	Vorada d'acer corten per a parterre de 42cm (25cm aeris) d'alçada i 20mm de gruix. Col·locada sobre base de formigó amb pletines i esquadres soldades de 20x5cm i 10mm i unions cargolades (acer galvanitzat) sobre solera.

Num	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,400				36,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,400

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPITULO 07 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBB-DVJY	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 18

2	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PBBB-DVJ0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PBBG-DV3G	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6	PBA4-DXRT	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintura/no pintat, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7	PBA3-DXJC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 60,000

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPITULO 08 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P8502	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% estes amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reompliment dels forats de plantació. mesurat sobre perfil acabat

Num	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			180,000	0,400	0,150		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

2	PR4EA-94LM	u	Subministre d'arbut Lentisco (Pistacia lentiscus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm				
---	------------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 19

3	011306	u	Subministre d'arbust Helicriso (Helichrysum italicum) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm																											
AMIDAMENT DIRECTE			15,000																											
4	011307	u	Subministre d'arbust Mirto (Myrtus communis) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm																											
AMIDAMENT DIRECTE			15,000																											
5	011308	u	Subministre d'arbust Estepa (Cistus creticus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm																											
AMIDAMENT DIRECTE			15,000																											
6	011309	u	Subministre d'arbust Brezo (Erica arborea) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm																											
AMIDAMENT DIRECTE			15,000																											
7	FR612369	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1,5/2,0 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, 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. Inclou atacat i formació d'escossell.																											
AMIDAMENT DIRECTE			4,000																											
8	PR61-8ZHK	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 10 a 25 l en obras de urbanización, excavación de hoyo de plantación de 50x50x40 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con sustitución total de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión																											
AMIDAMENT DIRECTE			75,000																											
9	PRA2-4H1M	m2	Siembra de tapizante Lippia (Lippia nodiflora) con adición de especies arbustivas i/o de flor, según NTJ 07N, con medios manuales, en una pendiente > 30 %, superficie de siembra < 500 m2.																											
AMIDAMENT DIRECTE			15,000																											
10	FR3PE212	m3	Escofça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td><td>0,100</td><td>0,900</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			3,000	3,000		0,100	0,900	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1			3,000	3,000		0,100	0,900	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT			0,900																											
11	0812	m2	Subministre i col·locació de làmina antiarrels de polietilè.																											
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>17,000</td><td>2,000</td><td></td><td></td><td>34,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>9,000</td><td>3,000</td><td></td><td></td><td>27,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#	2			9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#																						
2			9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT			61,000																											
12	PR420-8U2Z	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ																											

EUR

AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 20

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
13	PR459-8XJX	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
OBRA CAPITULO	01 09	PRESUPUESTO U24069 MOBILIARI	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21CC65	u	Papelera fabricada en polietileno de alta densidad con un espesor de 4 mm, con acabado rugoso y color negro forja. Resistente a los rayos UV, a los agentes químicos y a los impactos. Apaga cigarrillos en acero inoxidable. Cerrajería en acero inoxidable AISI 304. Anclaje recomendado: Mediante pemos de expansión Ø10 según superficie y proyecto. Ancorada amb dau de formigó. Mod. model "Eterna" de Benito.
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
2	0902	u	Subministre i Col·locació de Banc de Fàbregas model C-106
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	0903	u	Subministre i col·locació de cadira de Fàbregas Model C-106
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
4	0904	u	Fabricació, subministre i col·locació d'escossell d'acer corten circular de 3m de diàmetre i 40/45cm d'alçada, amb xapa de 20mm. Format d'una sola peça i anclat amb pletines i esquadres soldades interiorment de xapa de 10mm i 30cm de longitud amb anclatges cargolats a solera.
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
OBRA CAPITULO TÍTULO 3	01 10 02	PRESUPUESTO U24069 VARIS SEGURETAT I SALUT	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	020101	pa	Partida UNITÀRIA de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa i l'ESIS Comprén totes les proteccions individuals i col·lectives de SiS, així com tots els recursos necessaris que hagi de preparar la constructora. La partida quedarà tancada en PRESSUPOST.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
OBRA CAPITULO TÍTULO 3	01 10 03	PRESUPUESTO U24069 VARIS GESTIÓ DE RESIDUS	

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/ar/x/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



AMIDAMENTS

Data: 02/10/25 Pàg.: 21

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	100301	u	Partida de gestió de residus segons fitxa del projecte
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

PRESSUPOST

Data: 02/10/25 Pàg.: 1

OBRA		01	PRESUPUESTO U24069			
CAPÍTULO		01	TREBALLS PREVIS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0101	u	Partida de replanteig d'obra, segons documentació gràfica. (P - 1)	0,00	1,000	0,00
TOTAL		CAPÍTULO 01.01		0,00		

OBRA		01	PRESUPUESTO U24069			
CAPÍTULO		02	ENDERROCS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ49	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 79)	4,93	51,000	251,43
2	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 80)	1,30	77,000	100,10
3	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (P - 82)	36,63	2,000	73,26
4	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 84)	4,00	81,000	324,00
5	P214E-52U9	m	Desmuntatge de barrera de seguretat i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 81)	7,75	20,000	155,00
6	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 (P - 78)	5,47	40,000	218,80
7	P214S-73G5	m	Enderroc de tanca metàl·lica de fins a 2 m d'alçada, com a màxim, i enderroc puntals y daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 83)	4,50	61,000	274,50
8	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçada com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 85)	31,30	1,000	31,30
9	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 86)	8,35	30,000	250,50
10	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 87)	5,27	3,000	15,81
11	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 88)	4,83	1,000	4,83
12	P21Z1-52V1	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments horitzontals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 89)	5,00	116,000	580,00
TOTAL		CAPÍTULO 01.02		2.279,53		

EUR

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pág.: 2

OBRA	01	PRESUPUESTO U24069				
CAPÍTULO	03	MOVIMENT DE TERRES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL79	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 90)	6,96	110,600	769,78
2	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 91)	18,00	64,224	1.156,03
3	P2A0-1188T	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm, procedent de planta de reciclatge (P - 93)	19,13	3,400	65,04
4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 92)	10,64	10,500	111,72
5	0307	m3	Rebliment de rasa d'instal·lacions i serveis amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil. (P - 31)	0,00	28,000	0,00
TOTAL		CAPÍTULO	01.03	2.102,57		

OBRA	01	PRESUPUESTO U24069				
CAPÍTULO	04	SERVEIS AFECTATS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0401	u	Partida d'execució de forat en mur per a pas de tub de pluvials. D.315mm. (P - 34)	150,00	1,000	150,00
TOTAL		CAPÍTULO	01.04	150,00		

OBRA	01	PRESUPUESTO U24069				
CAPÍTULO	05	SERVEIS				
TÍTULO 3	01	XARXA DE SANEJAMENT/RESIDUALS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	040002	u	Connexió de claveguerons particulars a pericó de formigó. Inclou formació del forat en pou o col·lector, peces especials de connexionat i sellats, amb els mitjans necessaris i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida, com també la càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot complet i acabat segons projecte. (P - 33)	300,00	1,000	300,00
2	040000	u	Connexió tipus clip injert manipulats amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN fins a 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1 (P - 32)	150,00	1,000	150,00
3	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elàstomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i rebert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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,	52,00	5,000	260,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pág.: 3

		amb picó vibrant de combustible (P - 125)			
TOTAL		TÍTULO 3	01.05.01	710,00	

OBRA	01	PRESUPUESTO U24069				
CAPÍTULO	05	SERVEIS				
TÍTULO 3	02	XARXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUJANES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDB18680	u	Solera de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1.3 m (P - 70)	90,00	3,000	270,00
2	GDD1A534	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins i esquarterjat per fora amb morter ciment 1:6 (P - 71)	83,00	3,000	249,00
3	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X80X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 I (P - 72)	75,00	3,000	225,00
4	GDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 74)	20,00	3,000	60,00
5	GDDZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter (P - 73)	180,00	3,000	540,00
6	FD5ZBC04	u	Bastiment i reixa de fosa dútil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 7800x340 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat anclat. Reixa y marco IMPU Diagonal D-3AD de Fàbregas Reixa y marco de 800x340 mm. en fundició para 25 T.M. de carga de rotura. cumple norma UNE-EN-124 clase C-250. (P - 48)	120,00	3,000	360,00
7	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 (P - 122)	89,86	3,000	269,58
8	PD5I-H989	m	Tubo drenante de 0.20 m de diámetro formado por tela geotextil de 150 gr/m2 y gravas (P - 123)	25,00	17,000	425,00
9	PD5I-IRIV	m2	Superficie drenante formada por 15 cm de gravas de 5 a 12 mm recubiertas con geotextil de 150 gr/m2 (P - 124)	18,00	0,680	12,24
10	050211	m	Subministre i col·locació de canal lineal de recollida d'aigües. Conjunto de canal en polipropileno y reja en composite, de medidas 781x157x136 mm. Ref. KPF-U-150-P de Fàbregas. Col·locada sobre solera de formigó de 10cm de gruix. (P - 35)	0,00	22,000	0,00
11	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elàstomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i rebert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible (P - 125)	52,00	28,830	1.499,16
12	PD731-UCWD	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315,	69,99	19,400	1.357,81

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001				
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063				
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original				

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 4

13	PD75-B2PG	m	classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'assa 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 i rebert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible (P - 126)	75,00	4,200	315,00
TOTAL TÍTULO 3			01.05.02			5.582,79

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 05 SERVIS
TÍTULO 3 03 XARXA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1F625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 57)	80,00	7,000	560,00
2	010607	u	Connexió de ramals per escomesa, inclosa la modificació per l'adaptació a la nova rasant, els accessoris, les peces especials i els mitjans auxiliars necessaris. (P - 2)	630,00	2,000	1.260,00
3	010608	u	Connexió a la xarxa de distribució d'aigües existent (P - 3)	450,00	2,000	900,00
4	PKD5-TFQG	u	Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor (P - 129)	150,00	2,000	300,00
5	PKD1-DXA8	u	Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase C250 según norma UNE-EN 124, colocado atornillada (P - 128)	55,00	2,000	110,00
6	FN12A6D4	u	Válvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, així d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada, amb tapa de fosa registrable desde vorera (P - 65)	150,00	1,000	150,00
7	050307	pem	PRESSUPOST D'AGBAR Pressupost nova xarxa d'aigua potable carrer Riera de la Torre, al TM. de Canet de Mar. Registre de sortida SALID 2025/3529 de Data: 02/06/2025 (P - 36)	6.237,84	1,000	6.237,84
TOTAL TÍTULO 3			01.05.03			9.517,84

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 05 SERVIS
TÍTULO 3 04 XARXA D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 5

1	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 59)	4,00	35,000	140,00
2	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 76)	7,00	35,000	245,00
3	FDGZU010	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 52)	1,00	35,000	35,00
4	GGD1431E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 77)	39,50	1,000	39,50
5	FG317572	m	Cable amb conductor de cable SEGURETAT AUTOEXTINGIBLE, TRIPOLAR DE SECCIÓ 4x16mm2,col.superf., tripolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. (P - 60)	15,30	90,000	1.377,00
6	010706	u	Partida unitària de conversió de línia d'enllumenat de aèri a soterrat. Protegit amb conducte de 60mm d'acer galvanitzat (4m). (P - 4)	200,00	2,000	400,00
7	FHM11F22	u	Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA de tipus cilíndrica mixta, de 8,20m d'alçada total; tram inferior d'acer galvanitzat i pintat (d152mm) i tram superior d'acer inoxidable AISI304 (d129mm). Per a 4 lluminàries a diferent alçada. H 7,80: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,90: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 5,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó i amb la lluminària pel lateral. Inclou: transport i muntatge (P - 61)	850,00	1,000	850,00
8	FHN635A6	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis de 20W (12L 2700K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, de geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 12 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafat. Juntes d'estanquitat d'elastómer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zinc negre. Compartiment de connexió i portaequips separat, accessible mitjançant panys de quart de tornada amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automàtica programada/1-10V/DALI/regulació de flux en capçalera). Protector contra sobre tensions de 10kV incorporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8 kg. + Accessori per a la instal·lació d'una lluminària individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintada en pols. Cargoleria d'acer inoxidable. Inclou: transport i muntatge (P - 62)	550,00	4,000	2.200,00
9	GDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a període de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 75)	60,00	5,000	300,00
10	FDK262B7	u	Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40// de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 53)	110,00	5,000	550,00
11	010715	u	Caixa de derivació per a connexió de lluminària encastada, de	57,50	2,000	115,00

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 6

12	010716	u	superfície sobre mur, amb tub de galvanitzat per a pas d'electricificació. (P - 5) Partida de recol·locació de llumenera acopiada en nova façana. (P - 6)	150,00	1,000	150,00
TOTAL TÍTULO 3				01.05.04		6.401,50

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 05 SERVEIS
TÍTULO 3 05 XARXA D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	010801	pa	Xarxa de baixa tensió (PREVISIÓ) - PRESSUPOST SEGONS E-DISTRIBUCIÓN per a l'execució de les feines de subministre de BT de la nova edificació. (P - 7)	4.300,00	1,000	4.300,00
2	FDGZU010	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 52)	1,00	27,000	27,00
3	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 51)	0,00	54,000	0,00
4	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 54)	105,00	1,000	105,00
5	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 56)	50,00	1,000	50,00
6	010812	m	Subministre i instal·lació de cablejat de baixa tensió per conducte tipus 1 C 3x1x240-1x150 mm² (P - 8)	19,50	108,000	2.106,00
7	010815	u	Toma de tierra del neutro con una pica de acero cobreado de 2 m, 14 mm O y 300 JÊ y 1,5 m de cable de Cu desnudo de 50 mm2. Incluyendo clavado y conexionado. (P - 9)	81,75	1,000	81,75
8	010816	u	Conexionado de linea de baja tensión, con cable de 3x1x240+1x150 mm² Al con terminales bimetalicos y manguitos termorretráctiles en cuadro. (P - 10)	53,76	10,000	537,60
9	010817	u	Verificación de la rigidez dieléctrica de la linea de baja tensión (P - 11)	63,68	2,000	127,36
10	010818	u	Marcar medir y confeccionar plano As-Built segun normativa de Endesa. (P - 12)	534,51	1,000	534,51
11	010819	u	Informe de cruces y paralelismos (P - 13)	106,90	1,000	106,90
12	010820	u	Confección de proyecto de variante de linea de baja tensión subterránea para su legalización, gestión documental con ENDESA, tramitación en el colegio de ingenieros correspondiente, pago de tasas y entrega a ENDESA de tres ejemplares del mismo. (P - 14)	300,00	1,000	300,00
13	010821	u	Dirección de obra y CFO, que incluye las visitas a obra para las diversas gestiones a realizar en reuniones de obra y tasas de visados. (P - 15)	360,00	1,000	360,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 7

14	010822	ml	Canalització de BT en creuaments de calçada o quals de vehicles formada per dos tubulars de dn160 amb separadors i reblert de formigó com a protecció de la canalització. (P - 16)	48,00	10,000	480,00
15	010823	u	Construcció d'arquetes de registre demanades per Endesa per a la supervisió / manipulació / gir de cablejat de baixa tensió, de mides aproximades de 1x1 metres, segons necessitats de la companyia, incloent el taponat dels tubs de canalització, el rebliment amb sorra neta, i la tapa de fundició. (P - 17)	470,00	2,000	940,00
16	010824	u	Treballs de creuament sobre paviment de carrer ja exeuctat al carrer del Riera de la Torre per connectar la baixa tensió a una línia ja existent, incloent les obertures de cates en el paviment de vorera ja executat, repicat paviment de formigó i reposició amb les mateixes característiques i condicions (arqueta a part). (P - 18)	765,00	1,000	765,00
TOTAL TÍTULO 3				01.05.05		10.821,12

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 05 SERVEIS
TÍTULO 3 06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDG34377	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=90 mm i dau de recobrimet de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 49)	11,67	30,000	350,10
2	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimet de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 50)	11,67	5,000	58,35
3	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 55)	188,02	4,000	752,08
TOTAL TÍTULO 3				01.05.06		1.160,53

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 05 SERVEIS
TÍTULO 3 07 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, série SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 58)	12,00	10,000	120,00
2	011108	m	Tub de polietilè TECH-LINE amb goteix 2,3 l/h cada 30 cm., per a reg soterrat, autonejant, autocompensat, i protecció contra vandalisme, tipus TEHRG3016 o similr, instal·lat soterrat (P - 19)	8,00	60,000	480,00
3	011109	m	Connector inicial roscat 3/4" línia TECH-LINE, instal·lat (P - 20)	7,00	4,000	28,00
4	011110	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 40 mm d (P - 21)	90,00	1,000	90,00
5	011111	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre no (P - 22)	300,00	1,000	300,00
6	011112	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 3" mm d (P - 23)	300,00	1,000	300,00
7	FJSB2511	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de	325,00	1,000	325,00

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/cataloga/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 8

8	011115	u	material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 64)	450,00	1,000	450,00
9	011116	u	Comptador d'aigua volumètric, totalment instal.lat. Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal (P - 24)	350,00	1,000	350,00
10	FJSA3161JB1M	u	Armari per a programador de polièster de 850x465x320 mm (P - 25)	480,00	1,000	480,00
11	PDK5-TFQG	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 ref. IC-601-PL de la serie Programadors elèctrics de HUNTER estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (P - 63)	150,00	1,000	150,00
12	PDK1-DXA8	u	Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor (P - 129)	55,00	1,000	55,00
13	FDK262D7	u	Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase C250 según norma UNE-EN 124, colocado atornillada (P - 128)	105,00	1,000	105,00
14	FDKZHEC4	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 54)	50,00	1,000	50,00
TOTAL TÍTULO 3			01.05.07			3.283,00

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 06 PAVIMENTOS I VARIS
TÍTULO 3 01 VORADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P963-ORXQ	m	Vorada corba de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 98)	40,00	4,000	160,00
2	P967-Z1JF	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (P - 99)	25,00	41,260	1.031,50
3	060203	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2 tipus bústia, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (P - 40)	35,00	2,000	70,00
4	P970-DFTP	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i	123,37	2,250	277,58

EUR

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 9

5	P976-U54L	m	grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 100)	18,47	30,000	554,10
6	P983-V8G8	u	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 101)	180,00	3,000	540,00
7	P981-V808	m	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color ARENA de BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 105)	130,00	5,000	650,00
8	P981-V809	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color ARENA DE BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 102)	106,50	3,300	351,45
9	P983-V8GD	u	Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 103)	108,40	2,000	216,80
10	P983-V8GE	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 106)	98,99	2,000	197,98
11	P981-V80B	m	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 107)	82,92	19,100	1.583,77
12	P9VE-B6KB	m	Rampa per a gual de 40 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 104)	62,45	2,000	124,90
13	060113	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 120x40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color ARENA SUPERSTEP DE BREINCO, col·locat amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P10 (P - 113)	25,00	1,000	25,00
14	060114	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.129, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (P - 37)	25,00	1,000	25,00
15	060115	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.128, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (P - 38)	25,00	3,000	75,00
			Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, ICS 20 ABSA o similar Codi 410.192, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (P - 39)			

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 10

TOTAL	TÍTULO 3	01.06.01	5.883,08
-------	----------	----------	----------

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 06 PAVIMENTS I VARIS
TÍTULO 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9E1-HPDO	m2	Paviment de panot per a vorera GRIS FLOR de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 108)	28,00	42,900	1.201,20
2	P9F4-DMIO	m2	Paviment de peça rectangular de formigó TERANA ARENA de BREINCO, de 10x20 cm i 10 cm de gruix per a paviment, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 109)	30,33	23,000	697,59
3	P9F4-HIJ1	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, GRAN LLOSA VULCANO color ARENA de BREINCO, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 110)	58,00	162,000	9.396,00
4	P9G0-51BJ	m2	Corronat manual de paviments de formigó (P - 111)	1,74	30,000	52,20
5	P9G0-4Y0Y	m3	Paviment de formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual (P - 112)	119,00	4,500	535,50
6	060220	m2	Pavim.llosa form. Tactile CROSSING ARENA de BREINCO 60x40x7cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 41)	58,00	16,320	946,56
TOTAL			TÍTULO 3	01.06.02		12.829,05

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 06 PAVIMENTS I VARIS
TÍTULO 3 03 ESPLANADES I BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P913-3D92	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra adequada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM (P - 94)	8,18	68,500	560,33
2	P923-I4RV	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 95)	101,25	18,450	1.868,06
3	P931-10RTK	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 96)	101,25	27,750	2.809,69
4	P93Y-KO88	m3	Col·locació manual de formigó per a base de vorera, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 97)	56,70	6,435	364,86
5	P9Z3-DP6W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla	3,68	50,000	184,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 11

			electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 114)			
TOTAL	TÍTULO 3	01.06.03				5.786,94

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 06 PAVIMENTS I VARIS
TÍTULO 3 04 PARTERRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	060401	m	Vorada d'acer corten per a parterre de 42cm (25cm aeris) d'alçada i 20mm de gruix. Col·locada sobre base de formigó amb pletines i esquadres soldades de 20x5cm i 10mm i unions cargolades (acer galvanitzat) sobre solera. (P - 42)	20,00	36,400	728,00
TOTAL			TÍTULO 3	01.06.04		728,00

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 07 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBB8-DVJY	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 118)	97,01	1,000	97,01
2	PBB0-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 119)	39,13	1,000	39,13
3	PBB8-DVJ0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 117)	46,88	1,000	46,88
4	PBBG-DV3G	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 120)	91,02	1,000	91,02
5	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 121)	22,06	12,000	264,72
6	PBA4-DXRT	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 116)	1,80	20,000	36,00
7	PBA3-DXJC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 115)	0,72	60,000	43,20
TOTAL			CAPÍTULO	01.07		617,96

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 08 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P8502	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% estes amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reompliment	50,00	10,800	540,00

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 12

			dels forats de plantació. mesurat sobre perfil acabat (P - 67)			
2	PR4EA-94LM	u	Subministre d'arbust Lentisco (Pistacia lentiscus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (P - 132)	15,00	15,000	225,00
3	011306	u	Subministre d'arbust Helicriso (Helichrysum Italicum) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (P - 26)	15,00	15,000	225,00
4	011307	u	Subministre d'arbust Mirto (Myrtus communis) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (P - 27)	15,00	15,000	225,00
5	011308	u	Subministre d'arbust Estepa (Cistus creticus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (P - 28)	15,00	15,000	225,00
6	011309	u	Subministre d'arbust Brezo (Erica arborea) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (P - 29)	15,00	15,000	225,00
7	FR612369	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1,5/2,0 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, 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. Inclou atacat i formació d'escossell. (P - 69)	125,00	4,000	500,00
8	PR61-8ZHK	u	Plantació de arbusto o arbre de formató petit en contenidor de 10 a 25 l en obres de urbanització, excavació de hoyo de plantació de 50x50x40 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con sustitución total de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión (P - 133)	7,00	75,000	525,00
9	PRA2-4H1M	m2	Siembra de tapizante Lippia (Lippia nodiflora) con adición de especies arbustivas ilo de flor, según NTJ 07N, con medios manuales, en una pendiente > 30 %, superficie de siembra < 500 m2. (P - 134)	9,90	15,000	148,50
10	FR3PE212	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 68)	275,00	0,900	247,50
11	0812	m2	Subministre i col·locació de làmina antiarrels de polietilè. (P - 43)	2,00	61,000	122,00
12	PR420-8UZZ	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 130)	189,57	1,000	189,57
13	PR459-8XJX	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (P - 131)	85,10	3,000	255,30
TOTAL CAPÍTULO 01.08						3.652,87

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 09 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21CC65	u	Papeleria fabricada en polietileno de alta densidad con un espesor de 4 mm, con acabado rugoso y color negro forja. Resistente a los rayos UV, a los agentes químicos y a los impactos. Apaga cigarrillos en acero inoxidable. Cerrajería en acero inoxidable AISI 304. Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión Ø10 según superficie y proyecto. Ancorada amb dau de formigó. Mod. model "Eterna" de Benito. (P - 66)	190,00	2,000	380,00
2	0902	u	Subministre i Col·locació de Banc de Fàbregas model C-106 (P - 44)	179,00	1,000	179,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 02/10/25

Pàg.: 13

3	0903	u	Subministre i col·locació de cadira de Fàbregas Model C-106 (P - 45)	119,00	3,000	357,00
4	0904	u	Fabricació, subministre i col·locació d'escossell d'acer corten circular de 3m de diàmetre i 40/45cm d'alçada, amb xapa de 20mm. Format d'una sola peça i anclat amb pletines i esquadres soldades interiorment de xapa de 10mm i 30cm de longitud amb anclatges cargolats a solera. (P - 46)	250,00	3,000	750,00
TOTAL CAPÍTULO 01.09						1.666,00

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 10 VARIS
TÍTULO 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	020101	pa	Partida UNITÀRIA de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa i l'ESIS. Comprén totes les proteccions individuals i col·lectives de SIS, així com tots els recursos necessaris que hagi de preparar la constructora. La partida quedarà tancada en PRESSUPOST. (P - 30)	3.411,25	1,000	3.411,25
TOTAL TÍTULO 3 01.10.02						3.411,25

OBRA 01 PRESUPUESTO U24069
CAPÍTULO 10 VARIS
TÍTULO 3 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	100301	u	Partida de gestió de residus segons fitxa del projecte (P - 47)	3.079,93	1,000	3.079,93
TOTAL TÍTULO 3 01.10.03						3.079,93

EUR

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/10/25 Pàg.: 1

NIVELL 3: TÍTULO 3			Import
Título 3	01.05.01	XARXA DE SANEJAMENT/RESIDUALS	710,00
Título 3	01.05.02	XARXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUJJANES	5.582,79
Título 3	01.05.03	XARXA D'AIGUA POTABLE	9.517,84
Título 3	01.05.04	XARXA D'ENLLUMENAT	6.401,50
Título 3	01.05.05	XARXA D'ELECTRICITAT	10.821,12
Título 3	01.05.06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	1.160,53
Título 3	01.05.07	REG	3.283,00
Capítulo	01.05	SERVEIS	37.476,78
Título 3	01.06.01	VORADES	5.883,08
Título 3	01.06.02	PAVIMENTS	12.829,05
Título 3	01.06.03	ESPLANADES I BASES	5.786,94
Título 3	01.06.04	PARTERRE	728,00
Capítulo	01.06	PAVIMENTS I VARIS	25.227,07
Título 3	01.10.02	SEGURETAT I SALUT	3.411,25
Título 3	01.10.03	GESTIÓ DE RESIDUS	3.079,93
Capítulo	01.10	VARIS	6.491,18
			69.195,03

NIVELL 2: CAPÍTULO			Import
Capítulo	01.01	TREBALLS PREVIS	0,00
Capítulo	01.02	ENDERROCS	2.279,53
Capítulo	01.03	MOVIMENT DE TERRES	2.102,57
Capítulo	01.04	SERVEIS AFECTATS	150,00
Capítulo	01.05	SERVEIS	37.476,78
Capítulo	01.06	PAVIMENTS I VARIS	25.227,07
Capítulo	01.07	SENYALITZACIÓ	617,96
Capítulo	01.08	JARDINERIA	3.652,87
Capítulo	01.09	MOBILIARI	1.666,00
Capítulo	01.10	VARIS	6.491,18
Obra	01	Presupuesto U24069	79.663,96
			79.663,96

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Presupuesto U24069	79.663,96
			79.663,96

EUR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	79.663,96
13 % Despeses Generals SOBRE 79.663,96.....	10.356,31
6 % Benefici Industrial SOBRE 79.663,96.....	4.779,84
Subtotal	94.800,11
21 % IVA SOBRE 94.800,11.....	19.908,02
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 114.708,13

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(CENT CATORZE MIL SET-CENTS VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP
Jaume Coll Fulcarà
Arq. Col. 37758/9 COAC

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40 €
A0D-0007	h	Manobre	23,88 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69 €
C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	121,04 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34 €
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	71,10 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	60,90 €
C152-003B	h	Camió grua	57,86 €
C15E-0062	h	Dúmpet de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,25 €
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,40 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42 €
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	36,73 €
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	28,09 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,04 €
B036-HOTL	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm	11,25 €
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,64 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,16 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,58 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62 €
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
B069-2A9N	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	83,64 €
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	79,40 €
B069-13Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	80,29 €
B069-14H8	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	81,84 €
B069-14L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	82,52 €
B069-1521	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm	81,26 €
B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	111,89 €
B06F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	95,67 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84 €
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	44,30 €
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09 €
B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,03 €
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,16 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,62 €
B960-0GSP	m	Vorada corba de formigó, monocapa, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	26,26 €
B962-0GQO	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	3,89 €
B971-0GUG	u	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,07 €
B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	94,37 €
B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	47,18 €
B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	152,84 €
B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	72,05 €
B980-V805	m	Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris	70,00 €
B980-V806	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris	67,65 €
B9E2-0HOU	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	12,25 €
B9F2-1GE5	m2	Llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior	52,90 €
B9F3-0HQ9	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, per a paviment	21,05 €
B9F3-VENF	m2	Peça TACO TEGULA ARENA de BREINCO de formigó, de 8x8 cm i 6 cm de gruix, preu superior, col·locat inclinat amb morter i rejuntat amb morter de ciment.	23,53 €
B9VA-20D7	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color especial	28,57 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79 €
BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	2,58 €
BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,98 €
BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,91 €
BBM4-0SI9	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	146,93 €
BBM9-0S05	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	86,62 €
BBM9-0S0B	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	41,26 €
BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	76,97 €
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	15,58 €
BD76-2AA6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	4,49 €
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 maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	11,09 €
BD76-VKRL	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, 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	47,34 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD77-1JPM	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,24 €
BFWF-09UA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	210,76 €
BFY0-2MRW	u	Part proporcional de carril de 41x41mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 315 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	11,07 €
BQ11-H5AT	u	Banc de listons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabraços de fusta	279,38 €
BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	189,57 €
BR459-2431	u	Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,10 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idia/absaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000		88,78 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 24,69000 =	25,92450	
				Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 2,10000 =	1,57500	
				Subtotal...	1,57500	1,57500
Materials: B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 21,01000 =	31,93520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 145,42000 =	29,08400	
				Subtotal...	61,01920	61,01920
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,25925	
			COST DIRECTE		88,77794	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,77794	
B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000		96,05 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 24,69000 =	25,92450	
				Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 2,10000 =	1,57500	
				Subtotal...	1,57500	1,57500
Materials: B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 21,01000 =	31,93520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 145,42000 =	36,35500	
				Subtotal...	68,29020	68,29020
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,25925	
			COST DIRECTE		96,04894	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,04894	
B06D-0LBZ	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		88,58 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x 24,69000 =	22,22100	
				Subtotal...	22,22100	22,22100
Maquinària: C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 3,40000 =	1,53000	
				Subtotal...	1,53000	1,53000
Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x 2,04000 =	0,36720	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 19,16000 =	29,69800	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 19,58000 =	12,72700	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 145,42000 =	21,81300	
				Subtotal...	64,60520	64,60520
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,22221	
			COST DIRECTE		88,57841	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,57841	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		114,01 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 24,69000 =	24,69000	
				Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,10000 =	1,47000	
				Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 21,01000 =	31,93520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 145,42000 =	55,25960	
				Subtotal...	87,60280	87,60280
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,24690	
			COST DIRECTE		114,00970	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		114,00970	

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Partides d'obra:						
	P2146-HYWW	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	1,000	x	31,47702 =	31,47702
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	0,8944	x	4,99118 =	4,46411
						Subtotal...	35,94113
							35,94113
						COST DIRECTE	35,94113
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,94113
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			4,99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	24,69000 =	3,67634
						Subtotal...	3,67634
							3,67634
	Maquinària:						
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	8,46000 =	1,25969
						Subtotal...	1,25969
							1,25969
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,05515
						COST DIRECTE	4,99118
						GASTOS INDIRECTOS 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,99118
	P214Y-HZ11	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de pedra granítica sobre formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, 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 d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000			27,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,4925	/R x	23,88000 =	11,76090
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4925	/R x	24,69000 =	12,15983
						Subtotal...	23,92073
							23,92073
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2462	/R x	14,32000 =	3,52558



Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	3,52558	3,52558	
				COST DIRECTE		27,44631	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,44631	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials: BBM4-0SI9	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora	1,000	x	146,93000 =	146,93000
			Subtotal...			146,93000	146,93000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,23621
			COST DIRECTE				169,00321
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,00321
	PD73-F1ME	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			40,00 €
	PD73-F1MJ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			30,00 €
	PD731-UCWF	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, 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 i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000			121,84 €
	Mà d'obra: A0D-0007 A0E-000A A0F-000B	h	Manobre Manobre especialista Oficial 1a	0,855 /R x 0,170 /R x 0,4275 /R x		23,88000 = 24,69000 = 28,61000 =	20,41740 4,19730 12,23078
			Subtotal...			36,84548	36,84548
	Maquinària: C13A-00FP C13C-00LP C152-003B	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t Camió grua	0,170 /R x 0,0676 /R x 0,0563 /R x		5,57000 = 54,34000 = 57,86000 =	0,94690 3,67338 3,25752
			Subtotal...			7,87780	7,87780
	Materials: B03L-05N5 B069-14H8	t m3	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm Formigó d'ús no estructural HNE-20/P20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,8972 x 0,120 x		20,57000 = 81,84000 =	18,45540 9,82080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BD76-VKRL	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, 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	1,020	x	47,34000 =	48,28680
			Subtotal...			76,56300	76,56300
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,55268
			COST DIRECTE				121,83896
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				121,83896
	PQ12-H7U6	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			307,90 €
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000B	h	Manobre Oficial 1a	0,530 /R x 0,530 /R x		23,88000 = 28,61000 =	12,65640 15,16330
			Subtotal...			27,81970	27,81970
	Materials: BQ11-H5AT	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabraços de fusta	1,000	x	279,38000 =	279,38000
			Subtotal...			279,38000	279,38000
			DESPESES AUXILIARS	2,50%			0,69549
			COST DIRECTE				307,89519
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				307,89519
	PR450-8WM1	u	Suministro de Quercus Ilex de perímetro de tronco 20 a 25 cm, con capellón de diámetro mínimo 67,5 cm y profundidad mínima 47,25 cm según fórmulas NTJ	Rend.: 1,000			175,00 €
P- 1	0101	u	Partida de replanteig d'obra, segons documentació gràfica.	Rend.: 1,000			0,00 €
P- 2	010607	u	Connexió de ramals per escomesa, inclosa la modificació per l'adaptació a la nova rasant, els accessoris, les peces especials i els mitjans auxiliars necessaris.	Rend.: 1,000			630,00 €
P- 3	010608	u	Connexió a la xarxa de distribució d'aigües existent	Rend.: 1,000			450,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 4	010706	u	Partida unitària de conversió de línia d'enllumenat de aèri a soterrat. Protegit amb conducte de 60mm d'acer galvanitzat (4m).	Rend.: 1,000	200,00 €
P- 5	010715	u	Caixa de derivació per a connexió de lluminària encastada, de superfície sobre mur, amb tub de galvanitzat per a pas d'electrificació.	Rend.: 1,000	57,50 €
P- 6	010716	u	Partida de recol·locació de llumenera acopiada en nova façana.	Rend.: 1,000	150,00 €
P- 7	010801	pa	Xarxa de baixa tensió (PREVISIÓ) - PRESSUPOST SEGONS E-DISTRIBUCIÓ per a l'execució de les feines de subministre de BT de la nova edificació.	Rend.: 1,000	4.300,00 €
P- 8	010812	m	Subministre i instal·lació de cablejat de baixa tensió per conducte tipus 1 C 3x1x240-1x150 mm²	Rend.: 1,000	19,50 €
P- 9	010815	u	Toma de tierra del neutro con una pica de acero cobreado de 2 m, 14 mm Ø y 300 fE y 1,5 m de cable de Cu desnudo de 50 mm2. Incluyendo clavado y conexionado.	Rend.: 1,000	81,75 €
P- 10	010816	u	Conexiónado de línea de baja tensión, con cable de 3x1x240+ 1x150 mm² Al con terminales bimetálicos y manguitos termorretráctiles en cuadro.	Rend.: 1,000	53,76 €
P- 11	010817	u	Verificación de la rigidez dieléctrica de la línea de baja tensión	Rend.: 1,000	63,68 €
P- 12	010818	u	Marcar medir y confeccionar plano As-Built segun normativa de Endesa.	Rend.: 1,000	534,51 €
P- 13	010819	u	Informe de cruces y paralelismos	Rend.: 1,000	106,90 €
P- 14	010820	u	Confección de proyecto de variante de línea de baja tensión subterránea para su legalización, gestión documental con ENDESA, tramitación en el colegio de ingenieros correspondiente, pago de tasas y entrega a ENDESA de tres ejemplares del mismo.	Rend.: 1,000	300,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 15	010821	u	Dirección de obra y CFO, que incluye las visitas a obra para las diversas gestiones a realizar en reuniones de obra y tasas de visados.	Rend.: 1,000	360,00 €
P- 16	010822	ml	Canalització de BT en creuaments de calçada o guals de vehicles formada per dos tubulars de dn160 amb separadors i reblert de formigó com a protecció de la canalització.	Rend.: 1,000	48,00 €
P- 17	010823	u	Construcció d'arquetes de registre demanades per Endesa per a la supervisió / manipulació / gir de cablejat de baixa tensió, de mides aproximades de 1x1 metres, segons necessitats de la companyia, incloent el taponat dels tubs de canalització, el rebilitament amb sorra neta, i la tapa de fundició.	Rend.: 1,000	470,00 €
P- 18	010824	u	Treballs de creuament sobre paviment de carrer ja exeuctat al carrer del Riera de la Torre per connectar la baixa tensió a una línia ja existent, incloent les obertures de cates en el paviment de vorera ja executat, repicat paviment de formigó i reposició amb les mateixes característiques i condicions (arqueta a part).	Rend.: 1,000	765,00 €
P- 19	011108	m	Tub de polietilè TECH-LINE amb goteix 2,3 l/h cada 30 cm., per a reg soterrat, autonejant, autocompensat, i protecció contra vandalisme, tipus TEHRG3016 o similar, instal·lat soterrat	Rend.: 1,000	8,00 €
P- 20	011109	m	Connector inicial roscat 3/4" línia TECH-LINE, instal·lat	Rend.: 1,000	7,00 €
P- 21	011110	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 40 mm d	Rend.: 1,000	90,00 €
P- 22	011111	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre no	Rend.: 1,000	300,00 €
P- 23	011112	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 3" mm d	Rend.: 1,000	300,00 €
P- 24	011115	u	Comptador d'aigua volumètric, totalment instal·lat. Complador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal	Rend.: 1,000	450,00 €
P- 25	011116	u	Amari per a programador de polièster de 850x465x320 mm	Rend.: 1,000	350,00 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	011306	u	Subministre d'arbut Helicriso (Helichrysum Italicum) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	Rend.: 1,000 15,00 €
P- 27	011307	u	Subministre d'arbut Mirto (Myrtus communis) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	Rend.: 1,000 15,00 €
P- 28	011308	u	Subministre d'arbut Estepa (Cistus creticus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	Rend.: 1,000 15,00 €
P- 29	011309	u	Subministre d'arbut Brezo (Erica arborea) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	Rend.: 1,000 15,00 €
P- 30	020101	pa	Partida UNITÀRIA de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa i l'ESIS Comprén totes les proteccions individuals i col·lectives de SIS, així com tots els recursos necessaris que hagi de preparar la constructora. La partida quedarà tancada en PRESSUPOST.	Rend.: 1,000 3.411,25 €
P- 31	0307	m3	Rebliment de rasa d'instal·lacions i serveis amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil.	Rend.: 1,000 0,00 €
P- 32	040000	u	Connexió tipus clip injert manipulat amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN fins a 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1	Rend.: 1,000 150,00 €
P- 33	040002	u	Connexió de claveguerons particulars a pericó de formigó. Inclou formació del forat en pou o col·lector, peces especials de connexionat i sellats, amb els mitjans necessaris i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida, com també la càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot complet i acabat segons projecte.	Rend.: 1,000 300,00 €
P- 34	0401	u	Partida d'execució de forat en mur per a pas de tub de pluvials. D.315mm.	Rend.: 1,000 150,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 35	050211	m	Subministre i col·locació de canal lineal de recollida d'aigües. Conjunto de canal en polipropileno y reja en composite, de medidas 781x157x136 mm. Ref. KPF-U-150-P de Fàbregas. Col·locada sobre solera de formigó de 10cm de gruix.	Rend.: 1,000 0,00 €
P- 36	060113	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.129, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	Rend.: 1,000 25,00 €
P- 37	060114	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.128, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	Rend.: 1,000 25,00 €
P- 38	060115	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, ICS 20 ABSA o similar Codi 410.192, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	Rend.: 1,000 25,00 €
P- 39	060203	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2 tipus bústia, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 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 sorra-ciment	Rend.: 1,000 35,00 €
P- 40	060220	m2	Pavim.llosa form. Tactile CROSSING ARENA de BREINCO 60x40x7cm., sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000 58,00 €
P- 41	060401	m	Vorada d'acer corten per a parterre de 42cm (25cm aeris) d'alçada i 20mm de gruix. Col·locada sobre base de formigó amb pletines i esquadres soldades de 20x5cm i 10mm i unions cargolades (acer galvanitzat) sobre solera.	Rend.: 1,000 20,00 €
P- 42	0812	m2	Subministre i col·locació de làmina antiarrels de polietilè.	Rend.: 1,000 2,00 €
P- 43	0902	u	Subministre i Col·locació de Banc de Fàbregas model C-106	Rend.: 1,000 179,00 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 1 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	0903	u	Subministre i col·locació de cadira de Fàbregas Model C-106	Rend.: 1,000 119,00 €
P- 45	0904	u	Fabricació, subministre i col·locació d'escosell d'acer corten circular de 3m de diàmetre i 40/45cm d'alçada, amb xapa de 20mm. Format d'una sola peça i anclat amb pletines i esquadres soldades interiorment de xapa de 10mm i 30cm de longitud amb anclatges cargolats a solera.	Rend.: 1,000 250,00 €
P- 46	100301	u	Partida de gestió de residus segons fitxa del projecte	Rend.: 1,000 3.079,93 €
P- 47	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 7800x340 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat anclat. Reja y marco IMPU Diagonal D-3AD de Fàbregas Reja y marco de 800x340 mm. en fundició para 25 TM. de carga de rotura. cumple norma UNE EN-124 clase C-250.	Rend.: 1,000 120,00 €
P- 48	FDG34377	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=90 mm i dau de recobriments de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 11,67 €
P- 49	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 11,67 €
P- 50	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000 0,00 €
P- 51	FDGZU010	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 canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000 1,00 €
P- 52	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000 110,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000 105,00 €
P- 54	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000 188,02 €
P- 55	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000 50,00 €
P- 56	FFB1F625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 80,00 €
P- 57	FFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 12,00 €
P- 58	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000 4,00 €
P- 59	FG317572	m	Cable amb conductor de cable SEGURETAT AUTOEXTINGIBLE, TRIPOLAR DE SECCIÓ 4x16mm2,col.superf., tripolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment.	Rend.: 1,000 15,30 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2.1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	FHM11F22	u	Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA de tipus cilíndrica mixta, de 8,20m d'alçada total; tram inferior d'acer galvanitzat i pintat (d152mm) i tram superior d'acer inoxidable AISI304 (d129mm). Per a 4 lluminàries a diferent alçada. H 7,80: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,90: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 5,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó i amb la lluminària pel lateral. Inclou: transport i muntantge	Rend.: 1,000 850,00 €
P- 61	FHN635A6	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis de 20W (12L 2700K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, de geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 12 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica vària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafat. Juntres d'estanquitat d'elastómer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zinc negre. Compartiment de connexió i portaequips separat, accessible mitjançant pany de quart de tornada amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automàtica programada/-10V/DALI/regulació de flux en capçalera). Protector contra sobre tensions de 10kV incorporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8 kg. + Accessori per a la instal·lació d'una lluminària individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis. Bida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintat en pols. Cargoleria d'acer inoxidable. Inclou: transport i muntantge	Rend.: 1,000 550,00 €
P- 62	FJSA3161JB1M	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 ref. IC-601-PL de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	Rend.: 1,000 480,00 €
P- 63	FJSB2511	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000 325,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, amb tapa de fosa registrable desde vorera	Rend.: 1,000 150,00 €
P- 65	FQ21CC65	u	Papelera fabricada en polietileno de alta densidad con un espesor de 4 mm, con acabado rugoso y color negro forja. Resistente a los rayos UV, a los agentes químicos y a los impactos. Apaga cigarrillos en acero inoxidable. Cerrajería en acero inoxidable AISI 304. Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión Ø10 según superficie y proyecto. Ancorada amb dau de formigó. Mod. model "Eterna" de Benito.	Rend.: 1,000 190,00 €
P- 66	FR3P8502	m3	Subministrament, estesa i reperifil de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% estes amb mitjans mecànics i manuals, inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reompliment dels forats de plantació, mesurat sobre perfil acabat	Rend.: 1,000 50,00 €
P- 67	FR3PE212	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000 275,00 €
P- 68	FR612369	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1,5/2,0 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, retient 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, inclou atacat i formació d'escossell.	Rend.: 1,000 125,00 €
P- 69	GDB18680	u	Solera de formigó HM-30/P/20/+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1.3 m	Rend.: 1,000 90,00 €
P- 70	GDD1A534	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6	Rend.: 1,000 83,00 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 71	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X80X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1,000		75,00 €	
P- 72	GDDZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		180,00 €	
P- 73	GDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000		20,00 €	
P- 74	GDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		60,00 €	
P- 75	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000		7,00 €	
P- 76	GGD1431E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000		39,50 €	
P- 77	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	Rend.: 1,000		5,47 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066 /R x	59,00000 =	3,89400		
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029 /R x	54,34000 =	1,57586		
				Subtotal...		5,46986	5,46986
				COST DIRECTE			5,46986
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,46986
P- 78	P2146-DJ49	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		4,93 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066 /R x	59,00000 =	3,89400		
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,019 /R x	54,34000 =	1,03246		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	4,92646		4,92646
				COST DIRECTE			4,92646
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,92646
P- 79	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		1,30 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	54,34000 =	1,30416		
				Subtotal...		1,30416	1,30416
				COST DIRECTE			1,30416
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,30416
P- 80	P214E-52U9	m	Desmuntatge de barrera de seguretat i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		7,75 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,160 /R x	23,88000 =	3,82080		
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050 /R x	28,61000 =	1,43050		
				Subtotal...		5,25130	5,25130
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,020 /R x	121,04000 =	2,42080		
				Subtotal...		2,42080	2,42080
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07877
				COST DIRECTE			7,75087
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,75087
P- 81	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	Rend.: 1,000		36,63 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x	24,69000 =	12,34500		
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350 /R x	28,61000 =	10,01350		
				Subtotal...		22,35850	22,35850

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Maquinària:							
C115-00EE	h		Retroexcavadora amb martell trencador	0,067 /R x	59,00000 =	3,95300	
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566 /R x	54,34000 =	3,07564	
C152-0039	h		Camió grua de 5 t	0,067 /R x	60,90000 =	4,08030	
C207-00E1	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350 /R x	8,09000 =	2,83150	
				Subtotal...		13,94044	13,94044
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,33538
				COST DIRECTE			36,63432
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,63432
P- 82	P214S-73G5	m	Enderroc de tanca metàl·lica de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc puntals y daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4 , 50 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0D-0007	h		Manobre	0,050 /R x	23,88000 =	1,19400	
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,100 /R x	24,69000 =	2,46900	
				Subtotal...		3,66300	3,66300
Maquinària:							
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	14,32000 =	0,71600	
C138-00KQ	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007 /R x	98,69000 =	0,06908	
				Subtotal...		0,78508	0,78508
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05495
				COST DIRECTE			4,50303
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,50303
P- 83	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 2,095		4 , 00 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,250 /R x	24,69000 =	2,94630	
				Subtotal...		2,94630	2,94630
Maquinària:							
C178-00GF	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,46000 =	1,00955	
				Subtotal...		1,00955	1,00955
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04419
				COST DIRECTE			4,00004
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,00004	
P- 84	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		31 , 30 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,280 /R x	25,36000 =	7,10080	
A0D-0007	h		Manobre	0,050 /R x	23,88000 =	1,19400	
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,280 /R x	29,57000 =	8,27960	
Subtotal...					16,57440	16,57440	
Maquinària:							
C150-002X	h		Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,280 /R x	51,69000 =	14,47320	
Subtotal...					14,47320	14,47320	
DESPESES AUXILIARS				1,50%		0,24862	
COST DIRECTE						31,29622	
GASTOS INDIRECTOS				0,00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,29622	
P- 85	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropresmat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		8 , 35 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,180 /R x	24,69000 =	4,44420	
Subtotal...					4,44420	4,44420	
Maquinària:							
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090 /R x	14,32000 =	1,28880	
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,047 /R x	54,34000 =	2,55398	
Subtotal...					3,84278	3,84278	
DESPESES AUXILIARS				1,50%		0,06666	
COST DIRECTE						8,35364	
GASTOS INDIRECTOS				0,00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,35364	
P- 86	P21GS-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		5 , 27 €	
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2/7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x 54,34000 =	5,27098	
			Subtotal...			5,27098	5,27098
			COST DIRECTE			5,27098	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,27098	
P- 87	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4 , 83 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x 24,69000 =	3,70350	
			Subtotal...			3,70350	3,70350
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x 14,32000 =	1,07400	
			Subtotal...			1,07400	1,07400
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05555	
			COST DIRECTE			4,83305	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,83305	
P- 88	P21Z1-5ZV1	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments horitzontals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,355		5 , 00 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x 24,69000 =	1,82214	
			Subtotal...			1,82214	1,82214
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x 14,32000 =	0,52841	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,036	/R x 98,69000 =	2,62202	
			Subtotal...			3,15043	3,15043
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02733	
			COST DIRECTE			4,99990	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,99990	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2/8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 89	P221B-EL79	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		6 , 96 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,128	/R x 54,34000 =	6,95552	
			Subtotal...			6,95552	6,95552
			COST DIRECTE			6,95552	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,95552	
P- 90	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,299		18 , 00 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x 24,69000 =	10,45381	
			Subtotal...			10,45381	10,45381
	Maquinària:						
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,550	/R x 5,49000 =	2,32448	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 54,34000 =	5,06169	
			Subtotal...			7,38617	7,38617
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15681	
			COST DIRECTE			17,99679	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,99679	
P- 91	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	Rend.: 1,000		10 , 64 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x 10,64000 =	10,64000	
			Subtotal...			10,64000	10,64000
			COST DIRECTE			10,64000	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00%				
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,64000	

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 2 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 92	P2A0-1188T	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm, procedent de planta de reciclatge	Rend.: 1,000		19,13 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
	B036-HOTL	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm	1,700	x 11,25000 =	19,12500	
				Subtotal...		19,12500	19,12500
				COST DIRECTE		19,12500	
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,12500	
P- 93	P913-3D92	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra adequada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM	Rend.: 1,000		8,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 23,88000 =	1,19400	
				Subtotal...		1,19400	1,19400
Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 76,84000 =	3,07360	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,030	/R x 79,25000 =	2,37750	
	C151-00ZZ	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 56,52000 =	1,41300	
				Subtotal...		6,86410	6,86410
Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 2,04000 =	0,10200	
				Subtotal...		0,10200	0,10200
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01791	
				COST DIRECTE		8,17801	
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,17801	
P- 94	P923-4RV	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, amb dumper de gasoil	Rend.: 32,186		101,25 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x 23,88000 =	0,35613	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x 24,69000 =	0,12274	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x 28,61000 =	0,14222	
				Subtotal...		0,62109	0,62109
Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C15E-0062	h	Dúmpder de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x 28,25000 =	0,14043	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x 5,16000 =	0,02565	
				Subtotal...		0,16608	0,16608
Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	1,050	x 95,67000 =	100,45350	
				Subtotal...		100,45350	100,45350
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00932	
				COST DIRECTE		101,24999	
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,24999	
P- 95	P931-10RTK	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dumper de gasoil	Rend.: 32,186		101,25 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x 23,88000 =	0,35613	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x 24,69000 =	0,12274	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x 28,61000 =	0,14222	
				Subtotal...		0,62109	0,62109
Maquinària:							
	C15E-0062	h	Dúmpder de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x 28,25000 =	0,14043	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x 5,16000 =	0,02565	
				Subtotal...		0,16608	0,16608
Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	1,050	x 95,67000 =	100,45350	
				Subtotal...		100,45350	100,45350
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00932	
				COST DIRECTE		101,24999	
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,24999	

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 96	P93Y-KO88	m3	Col·locació manual de formigó per a base de vorera, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	Rend.: 1,000		56,70 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				1,833 /R x	23,88000 =	43,77204	
A0F-000S				0,3819 /R x	28,61000 =	10,92616	
				Subtotal...		54,69820	54,69820
Maquinària:							
C20K-00DP				0,2291 /R x	5,16000 =	1,18216	
				Subtotal...		1,18216	1,18216
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,82047	
				COST DIRECTE		56,70083	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,70083	
P- 97	P963-ORXQ	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 3,175		40,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,493 /R x	23,88000 =	3,70798	
A0F-000S				0,290 /R x	28,61000 =	2,61320	
				Subtotal...		6,32118	6,32118
Materials:							
B069-13Q0				0,0737 x	80,29000 =	5,91737	
B07L-1PYA				0,0021 x	44,30000 =	0,09303	
B960-0GSP				1,050 x	26,26000 =	27,57300	
				Subtotal...		33,58340	33,58340
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,09482	
				COST DIRECTE		39,99940	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,99940	
P- 98	P967-Z1JF	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 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 sorra-ciment	Rend.: 1,395		25,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,490 /R x	23,88000 =	8,38796	
A0F-000S				0,230 /R x	28,61000 =	4,71706	
				Subtotal...		13,10502	13,10502
Materials:							
B069-2A9P				0,0935 x	79,40000 =	7,42390	
B962-0GQO				1,050 x	3,89000 =	4,08450	
B03X-0GW5				0,0021 x	88,77795 =	0,18643	
				Subtotal...		11,69483	11,69483
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19658	
				COST DIRECTE		24,99643	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,99643	
P- 99	P970-DFTP	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	Rend.: 1,000		123,37 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,650 /R x	23,88000 =	15,52200	
A0E-000A				0,200 /R x	24,69000 =	4,93800	
A0F-000S				0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
				Subtotal...		27,61250	27,61250
Maquinària:							
C15E-0062				0,200 /R x	28,25000 =	5,65000	
C20K-00DP				0,060 /R x	5,16000 =	0,30960	

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU											
	Materials: B069-J521	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm	Subtotal...		5,95960	5,95960								
				1,100 x 81,26000 =		89,38600									
				Subtotal...		89,38600	89,38600								
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,41419									
				COST DIRECTE		123,37229									
				GASTOS INDIRECTOS 0,00%											
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		123,37229									
				Rend.: 1,000		18,47 €									
				Unitats		Preu €	Parcial	Import							
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre Oficial 1a d'obra pública	0,084 /R x 23,88000 =		2,00592									
				0,210 /R x 28,61000 =		6,00810									
				Subtotal...		8,01402	8,01402								
					Maquinària: C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070 /R x 1,42000 =		0,09940					
								Subtotal...		0,09940	0,09940				
									Materials: B055-065W B069-44L6	t m3	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,001 x 225,62000 =		0,22562	
												0,055 x 82,52000 =		4,53860	
												0,0013 x 54,84000 =		0,07129	
												5,050 x 1,07000 =		5,40350	
												Subtotal...		10,23901	10,23901
DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12021													
COST DIRECTE		18,47264													
GASTOS INDIRECTOS 0,00%															
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,47264													

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU							
P- 101	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color ARENA DE BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 21,242		130,00 €					
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre Oficial 1a d'obra pública	1,800 /R x 23,88000 =		2,02354					
				0,900 /R x 28,61000 =		1,21217					
				Subtotal...		3,23571	3,23571				
					Materials: B069-2A9P B07L-1PY6 B980-V7ZW	m3 t m	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 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	0,3465 x 79,40000 =		27,51210	
								0,0021 x 54,84000 =		0,11516	
								1,050 x 94,37000 =		99,08850	
								Subtotal...		126,71576	126,71576
								DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04854	
								COST DIRECTE		130,00001	
								GASTOS INDIRECTOS 0,00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,00001									
P- 102	P981-V809	m	Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter					Rend.: 1,000		106,50 €	
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre Oficial 1a d'obra pública					1,100 /R x 23,88000 =		26,26800	
				0,550 /R x 28,61000 =		15,73550					
				Subtotal...		42,00350	42,00350				
					Materials: B069-2A9P B07L-1PY6 B980-V7ZX	m3 t m	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 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	0,179 x 79,40000 =		14,21260	
								0,0021 x 54,84000 =		0,11516	
								1,050 x 47,18000 =		49,53900	
								Subtotal...		63,86676	63,86676

JUSTIFICACIÓ DE PREUS				Data: 06/03/25				Pàg.: 3 5			
PARTIDES D'OBRA											
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU							
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,63005					
				COST DIRECTE		106,50031					
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,50031					
P- 103	P981-V80B	m	Rampa per a gual de 40 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 275,956		82 , 92 €					
				Unitats	Preu €	Parcial	Import				
	Mà d'obra:										
	A0D-0007	h	Manobre	0,980 /R x	23,88000 =	0,08480					
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,490 /R x	28,61000 =	0,05080					
				Subtotal...		0,13560	0,13560				
	Materials:										
	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	0,1155 x	79,40000 =	9,17070					
	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	0,0021 x	54,84000 =	0,11516					
	B980-V805	m	Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris	1,050 x	70,00000 =	73,50000					
				Subtotal...		82,78586	82,78586				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00203					
				COST DIRECTE		82,92349					
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,92349					
P- 104	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color ARENA de BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 4,080		180 , 00 €					
				Unitats	Preu €	Parcial	Import				
	Mà d'obra:										
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,88000 =	5,85294					
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	28,61000 =	7,01225					
				Subtotal...		12,86519	12,86519				
	Materials:										
	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	0,132 x	79,40000 =	10,48080					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS				Data: 06/03/25				Pàg.: 3 6			
PARTIDES D'OBRA											
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU							
	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	0,066 x	54,84000 =	3,61944					
	B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	1,000 x	152,84000 =	152,84000					
				Subtotal...		166,94024	166,94024				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19298					
				COST DIRECTE		179,99841					
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,99841					
P- 105	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000		108 , 40 €					
				Unitats	Preu €	Parcial	Import				
	Mà d'obra:										
	A0D-0007	h	Manobre	0,550 /R x	23,88000 =	13,13400					
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550 /R x	28,61000 =	15,73550					
				Subtotal...		28,86950	28,86950				
	Materials:										
	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	0,066 x	79,40000 =	5,24040					
	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	0,033 x	54,84000 =	1,80972					
	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	1,000 x	72,05000 =	72,05000					
				Subtotal...		79,10012	79,10012				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,43304					
				COST DIRECTE		108,40266					
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,40266					
P- 106	P983-V8GE	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000		98 , 99 €					
				Unitats	Preu €	Parcial	Import				
	Mà d'obra:										
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000					
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	28,61000 =	14,30500					
				Subtotal...		26,24500	26,24500				
	Materials:										

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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	0,044	x	79,40000 =	3,49360
B07L-1PY6	t		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,022	x	54,84000 =	1,20648
B980-V806	u		Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris	1,000	x	67,65000 =	67,65000
Subtotal...						72,35008	72,35008
DESPESES AUXILIARS				1,50%			0,39368
COST DIRECTE							98,98876
GASTOS INDIRECTOS				0,00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL							98,98876

P- 107	P9E1-HPDO	m2	Paviment de panot per a vorera GRIS FLOR de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	Rend.: 2,032			28,00 €
--------	-----------	----	---	--------------	--	--	---------

Mà d'obra:

A0D-0007	h	Manobre	0,2993	/R x	23,88000 =	3,51736	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4484	/R x	28,61000 =	6,31335	
Subtotal...						9,83071	9,83071

Materials:

B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	2,04000 =	0,02040	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	20,57000 =	0,92359	
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22.5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	225,62000 =	0,69942	
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,71000 =	0,94605	
B9E2-0HOU	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	12,25000 =	12,49500	
B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	96,04895 =	2,93910	
Subtotal...						18,02356	18,02356

DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,14746
COST DIRECTE			28,00173
GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,00173

P- 108	P9F4-DMIO	m2	Paviment de peça rectangular de formigó TERANA ARENA de BREINCO, de 10x20 cm i 10 cm de gruix per a paviment, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000			30,33 €
--------	-----------	----	--	--------------	--	--	---------

Mà d'obra:

Unitats	Preu €	Parcial	Import
---------	--------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
A0D-0007	h	Manobre	0,185	/R x	23,88000 =	4,41780	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,69000 =	0,49380	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0974	/R x	28,61000 =	2,78661	
Subtotal...						7,69821	7,69821
Maquinària:							
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000 =	0,10980	
Subtotal...						0,10980	0,10980
Materials:							
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0454	x	20,57000 =	0,93388	
B9F3-0HQ9	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, per a paviment	1,020	x	21,05000 =	21,47100	
Subtotal...						22,40488	22,40488

DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11547
COST DIRECTE			30,32836
GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,32836

P- 109	P9F4-HIJ1	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, GRAN LLOSA VULCANO color ARENA de BREINCO, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 6,602			58,00 €
--------	-----------	----	---	--------------	--	--	---------

Mà d'obra:

A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000 =	1,44683	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,69000 =	0,07480	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	28,61000 =	0,91004	
Subtotal...						2,43167	2,43167

Maquinària:

C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000 =	0,01663	
Subtotal...						0,01663	0,01663

Materials:

B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0757	x	20,57000 =	1,55715	
B9F2-1GE5	m2	Llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior	1,020	x	52,90000 =	53,95800	

Subtotal...			55,51515	55,51515
-------------	--	--	----------	----------

DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03648
COST DIRECTE			57,99993
GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,99993

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariarxbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 3 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 110	P9G0-51BJ	m2	Coronat manual de paviments de formigó	Rend.: 1,0001,74 €			
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060 /R x	28,61000 =	1,71660	
			Subtotal...		1,71660	1,71660	
			DESEPESES AUXILIARS	1,50%		0,02575	
			COST DIRECTE			1,74235	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,74235	

P- 111	P9GG-4Y0Y	m3	Paviment de formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual	Rend.: 11,356119,00 €			
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,490 /R x	23,88000 =	1,03040	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x	28,61000 =	0,40310	
			Subtotal...		1,43350	1,43350	
	Maquinària:						
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133 /R x	5,16000 =	0,06043	
			Subtotal...		0,06043	0,06043	
	Materials:						
	B06E-12GU	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	1,050 x	111,89000 =	117,48450	
			Subtotal...		117,48450	117,48450	
			DESEPESES AUXILIARS	1,50%		0,02150	
			COST DIRECTE			118,99993	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			118,99993	

P- 112	P9VE-B6KB	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 120x40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color ARENA SUPERSTEP DE BREINCO, col·locat amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10	Rend.: 1,00062,45 €			
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,570 /R x	23,88000 =	13,61160	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,570 /R x	28,61000 =	16,30770	
			Subtotal...		29,91930	29,91930	
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B069-2A9N	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,042 x	83,64000 =	3,51288	
	B9VA-2OD7	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color especial	1,000 x	28,57000 =	28,57000	
			Subtotal...		32,08288	32,08288	
			DESEPESES AUXILIARS	1,50%		0,44879	
			COST DIRECTE			62,45097	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,45097	

P- 113	P9Z3-DP6W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,0003,68 €			
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022 /R x	25,40000 =	0,55880	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022 /R x	28,61000 =	0,62942	
			Subtotal...		1,18822	1,18822	
	Materials:						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0184 x	2,09000 =	0,03846	
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	2,03000 =	2,43600	
			Subtotal...		2,47446	2,47446	
			DESEPESES AUXILIARS	1,50%		0,01782	
			COST DIRECTE			3,68050	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,68050	

P- 114	PBA3-DXJC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retroreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant pulverització	Rend.: 1,0000,72 €			
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	23,88000 =	0,08358	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	28,61000 =	0,20027	
			Subtotal...		0,28385	0,28385	
	Maquinària:						
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x	36,73000 =	0,12856	
			Subtotal...		0,12856	0,12856	
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,79000 =	0,09129
	BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,58000 =	0,21053
			Subtotal...				0,30182
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00426
			COST DIRECTE				0,71849
			GASTOS INDIRECTOS	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,71849

P- 115 PBA4-DXRT m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual Rend.: 1,000 1, 80 €

Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,0095	/R x	23,88000 =	0,22686
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,019	/R x	28,61000 =	0,54359
					Subtotal...	0,77045
Maquinària:						
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	28,09000 =	0,26686
					Subtotal...	0,26686
Materials:						
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1275	x	1,79000 =	0,22823
BBA1-2XWV	kg	Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	0,204	x	2,58000 =	0,52632
					Subtotal...	0,75455
					DESPESES AUXILIARS	1,50%
					COST DIRECTE	1,80342
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,80342

P- 116 PB8B-DVJ0 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament Rend.: 1,000 46, 88 €

Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,40000 =	2,03200
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,57000 =	2,36560
					Subtotal...	4,39760
Maquinària:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	57,86000 =	1,15720
			Subtotal...				1,15720
Materials:							
BBM9-0S0B	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	41,26000 =		41,26000
					Subtotal...		41,26000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06596
					COST DIRECTE		46,88076
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,88076

P- 117 PB8B-DVJY u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament Rend.: 1,000 97, 01 €

Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550
					Subtotal...	8,24550
Maquinària:						
C152-003B	h	Camió grua	0,035	/R x	57,86000 =	2,02510
					Subtotal...	2,02510
Materials:						
BBM9-0S05	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	86,62000 =	86,62000
					Subtotal...	86,62000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%
					COST DIRECTE	97,01428
					GASTOS INDIRECTOS	0,00%
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	97,01428

P- 118 PB8D-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 39, 13 €

Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000
					Subtotal...	23,88000
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS				Data: 06/03/25		Pàg.: 4 3	
PARTIDES D'OBRA							
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 119	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegendra indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,98000 =	8,98000
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,91000 =	5,91000
	Subtotal...					14,89000	14,89000
	DESPESES AUXILIARS			1,50%			0,35820
	COST DIRECTE						39,12820
	GASTOS INDIRECTOS			0,00%			
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,12820
	Rend.: 1,000						91,02 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
P- 120	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400
	Subtotal...					10,99400	10,99400
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	57,86000 =	2,89300
	Subtotal...					2,89300	2,89300
	Materials:						
	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	76,97000 =	76,97000
	Subtotal...					76,97000	76,97000
	DESPESES AUXILIARS			1,50%			0,16491
P- 121	COST DIRECTE						91,02191
	GASTOS INDIRECTOS			0,00%			
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						91,02191
	Rend.: 1,000						22,06 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	28,61000 =	1,43050
	Subtotal...					3,81850	3,81850
	Materials:						
PARTIDES D'OBRA							
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 122	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	15,58000 =	15,58000
	B06D-0L6Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	88,57841 =	2,60421
	Subtotal...					18,18421	18,18421
	DESPESES AUXILIARS			1,50%			0,05728
	COST DIRECTE						22,05999
	GASTOS INDIRECTOS			0,00%			
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,05999
	Rend.: 1,000						89,86 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
P- 123	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000 =	26,26800
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	28,61000 =	31,47100
	Subtotal...					57,73900	57,73900
	Materials:						
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2992	x	95,67000 =	28,62446
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,16000 =	1,16812
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,62000 =	1,46720
	Subtotal...					31,25978	31,25978
	DESPESES AUXILIARS			1,50%			0,86609
	COST DIRECTE						89,86487
P- 124	GASTOS INDIRECTOS			0,00%			
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,86487
	Rend.: 1,000						25,00 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	28,61000 =	1,43050
	Subtotal...					3,81850	3,81850
	Materials:						
	P- 122	PD5I-H989	m	Tubo drenante de 0.20 m de diámetro formado por tela geotextil de 150 gr/m2 y gravas			
P- 123	PD5I-IRIV	m2	Superficie drenante formada por 15 cm de gravas de 5 a 12 mm recubiertas con geotextil de 150 gr/m2				18,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 124	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,380		52,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,665	/R x	23,88000 =	11,50739
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,130	/R x	24,69000 =	2,32587
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,3325	/R x	28,61000 =	6,89335
				Subtotal...		20,72661	20,72661
Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,130	/R x	5,57000 =	0,52471
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	54,34000 =	1,99640
	C152-003B	h	Camió grua	0,0438	/R x	57,86000 =	1,83643
				Subtotal...		4,35754	4,35754
Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6528	x	20,57000 =	13,42810
	B069-14H8	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	0,105	x	81,84000 =	8,59320
	BD76-2AA6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	4,49000 =	4,57980
				Subtotal...		26,60110	26,60110
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,31090
				COST DIRECTE			51,99615
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,99615

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 125	PD731-UCWD	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 i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,489		69,99 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,855	/R x	23,88000 =	13,71216
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,69000 =	2,81887
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,4275	/R x	28,61000 =	8,21409
				Subtotal...		24,74512	24,74512
Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,170	/R x	5,57000 =	0,63593
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	54,34000 =	2,46701
	C152-003B	h	Camió grua	0,0563	/R x	57,86000 =	2,18772
				Subtotal...		5,29066	5,29066
Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,8972	x	20,57000 =	18,45540
	B069-14H8	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	0,120	x	81,84000 =	9,82080
	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 maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	11,09000 =	11,31180
				Subtotal...		39,58800	39,58800
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,37118
				COST DIRECTE			69,99496
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,99496

P- 126	PD75-B2PG	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 315 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33 segons UNE-EN 12201-2 inclosos accessoris, camlls i elements de fixació per anar penjat	Rend.: 4,636		75,00 €	
--------	-----------	---	---	--------------	--	---------	--

Mà d'obra:

Unitats Preu € Parcial Import

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,300	/R x	25,40000 =	7,12252
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,300	/R x	29,57000 =	8,29185
				Subtotal...		15,41437	15,41437
	Materials:						
	BD77-1JPM	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,24000 =	5,34480
	BFWF-09UA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	0,230	x	210,76000 =	48,47480
	BFY0-2MRW	u	Part proporcional de carril de 41x41mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 315 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	0,500	x	11,07000 =	5,53500
				Subtotal...		59,35460	59,35460
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23122
				COST DIRECTE			75,00019
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,00019
P- 127	PDK1-DXA8	u	Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase C250 según norma UNE-EN 124, colocado atornillada	Rend.: 1,000			55,00 €
P- 128	PDK5-TFQG	u	Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor	Rend.: 1,000			150,00 €
P- 129	PR420-8U2Z	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			189,57 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	189,57000 =	189,57000
				Subtotal...		189,57000	189,57000
				COST DIRECTE			189,57000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			189,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/25

Pàg.: 4 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 130	PR459-8XJX	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			85,10 €
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR459-2431	u	Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	85,10000 =	85,10000
				Subtotal...		85,10000	85,10000
				COST DIRECTE			85,10000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,10000
P- 131	PR4EA-94LM	u	Subministre d'arbut Llentisco (Pistacia lentiscus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	Rend.: 1,000			15,00 €
P- 132	PR61-8ZHK	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 10 a 25 l en obras de urbanización, excavación de hoyo de plantación de 50x50x40 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con sustitución total de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión	Rend.: 1,000			7,00 €
P- 133	PRA2-4H1M	m2	Siembra de tapizante Lipia (Lippia nodiflora) con adición de especies arbustivas i/o de flor, según NTJ 07N, con medios manuales, en una pendiente > 30 %, superficie de siembra < 500 m2.	Rend.: 1,000			9,90 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1					Data: 06/03/25	Pàg.: 1
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 1	0101	u	Partida de replanteig d'obra, segons documentació gràfica. (ZERO EUROS)	0,00 €		
P- 2	010607	u	Connexió de ramals per escomesa, inclosa la modificació per l'adaptació a la nova rasant, els accessoris, les peces especials i els mitjans auxiliars necessaris. (SIS-CENTS TRENTA EUROS)	630,00 €		
P- 3	010608	u	Connexió a la xarxa de distribució d'aigües existent (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €		
P- 4	010706	u	Partida unitària de conversió de línia d'enllumenat de aèri a soterrat. Protegit amb conducte de 60mm d'acer galvanitzat (4m). (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €		
P- 5	010715	u	Caixa de derivació per a connexió de lluminària encastada, de superfície sobre mur, amb tub de galvanitzat per a pas d'electricificació. (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	57,50 €		
P- 6	010716	u	Partida de recol·locació de llumenera acopiada en nova façana. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €		
P- 7	010801	pa	Xarxa de baixa tensió (PREVISIÓ) - PRESSUPOST SEGONS E-DISTRIBUCIÓN per a l'execució de les feines de subministre de BT de la nova edificació. (QUATRE MIL TRES-CENTS EUROS)	4.300,00 €		
P- 8	010812	m	Subministre i instal·lació de cablejat de baixa tensió per conducte tipus 1 C 3x1x240-1x150 mm² (DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	19,50 €		
P- 9	010815	u	Toma de tierra del neutro con una pica de acero cobreado de 2 m, 14 mm Ø y 300 fE y 1,5 m de cable de Cu desnudo de 50 mm2. Incluyendo clavado y conexionado. (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	81,75 €		
P- 10	010816	u	Conexionado de línea de baja tensión, con cable de 3x1x240+ 1x150 mm² Al con terminales bimetalicos y manguitos termorretráctiles en cuadro. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	53,76 €		
P- 11	010817	u	Verificación de la rigidez dieléctrica de la línea de baja tensión (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,68 €		
P- 12	010818	u	Marcar medir y confeccionar plano As-Built segun normativa de Endesa. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	534,51 €		
P- 13	010819	u	Informe de cruces y paralelismos (CENT SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	106,90 €		
P- 14	010820	u	Confección de proyecto de variante de línea de baja tensión subterránea para su legalización, gestión documental con ENDESA, tramitación en el colegio de ingenieros correspondiente, pago de tasas y entrega a ENDESA de tres ejemplares del mismo. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €		
P- 15	010821	u	Dirección de obra y CFO, que incluye las visitas a obra para las diversas gestiones a realizar en reuniones de obra y tasas de visados. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS)	360,00 €		
P- 16	010822	ml	Canalització de BT en creuaments de calçada o guals de vehicles formada per dos tubulars de dn160 amb separadors i reblert de formigó com a protecció de la canalització. (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1					Data: 06/03/25	Pàg.: 2
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 17	010823	u	Construcció d'arquetes de registre demanades per Endesa per a la supervisió / manipulació / gir de cablejat de baixa tensió, de mides aproximades de 1x1 metres, segons necessitats de la companyia, incloent el taponat dels tubs de canalització, el reblliment amb sorra neta, i la tapa de fundició. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS)	470,00 €		
P- 18	010824	u	Treballs de creuament sobre paviment de carrer ja executat al carrer del Riera de la Torre per connectar la baixa tensió a una línia ja existent, incloent les obertures de cates en el paviment de vorera ja executat, repicat paviment de formigó i reposició amb les mateixes característiques i condicions (arqueta a part). (SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	765,00 €		
P- 19	011108	m	Tub de polietilè TECH-LINE amb goteix 2,3 l/h cada 30 cm., per a reg soterrat, autonetejant, autocompensat, i protecció contra vandalisme, tipus TEHRG3016 o similr, instal·lat soterrat (VUIT EUROS)	8,00 €		
P- 20	011109	m	Connector inicial roscat 3/4" línia TECH-LINE, instal·lat (SET EUROS)	7,00 €		
P- 21	011110	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 40 mm d (NORANTA EUROS)	90,00 €		
P- 22	011111	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre no (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €		
P- 23	011112	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 3" mm d (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €		
P- 24	011115	u	Comptador d'aigua volumètric, totalment instal·lat. Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €		
P- 25	011116	u	Armari per a programador de polièster de 850x465x320 mm (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €		
P- 26	011306	u	Subministre d'arbust Helicriso (Helichrysum italicum) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (QUINZE EUROS)	15,00 €		
P- 27	011307	u	Subministre d'arbust Mirto (Myrtus communis) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (QUINZE EUROS)	15,00 €		
P- 28	011308	u	Subministre d'arbust Estepa (Cistus creticus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (QUINZE EUROS)	15,00 €		
P- 29	011309	u	Subministre d'arbust Brezo (Erica arborea) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (QUINZE EUROS)	15,00 €		
P- 30	020101	pa	Partida UNITÀRIA de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa i l'ESIS Comprén totes les proteccions individuals i col·lectives de SiS, així com tots els recursos necessaris que hagi de preparar la constructora. La partida quedarà tancada en PRESSUPOST. (TRES MIL QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3.411,25 €		
P- 31	0307	m3	Rebliment de rasa d'instal·lacions i serveis amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil. (ZERO EUROS)	0,00 €		
P- 32	040000	u	Connexió tipus clip injert manipulats amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN fins a 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1 (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1				Data: 06/03/25	Pàg.: 3
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 33	040002	u	Connexió de claveguerons particulars a pericó de formigó. Inclou formació del forat en pou o col·lector, peces especials de connexionat i sellats, amb els mitjans necessaris i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida, com també la càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot complet i acabat segons projecte. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €	
P- 34	0401	u	Partida d'execució de forat en mur per a pas de tub de pluvials. D.315mm. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €	
P- 35	050211	m	Subministre i col·locació de canal lineal de recollida d'aigües. Conjunto de canal en polipropileno y reja en composite, de medidas 781x157x136 mm. Ref. KPF-U-150-P de Fàbregas. Col·locada sobre solera de formigó de 10cm de gruix. (ZERO EUROS)	0,00 €	
P- 36	060113	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.129, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €	
P- 37	060114	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.128, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €	
P- 38	060115	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, ICS 20 ABSA o similar Codi 410.192, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €	
P- 39	060203	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2 tipus bústia, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 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 sorra-ciment (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €	
P- 40	060220	m2	Pavim.llosa form. Tactile CROSSING ARENA de BREINCO 60x40x7cm, , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (CINQUANTA-VUIT EUROS)	58,00 €	
P- 41	060401	m	Vorada d'acer corten per a parterre de 42cm (25cm aeris) d'alçada i 20mm de gruix. Col·locada sobre base de formigó amb pletines i esquadres soldades de 20x5cm i 10mm i unions cargolades (acer galvanitzat) sobre solera. (VINT EUROS)	20,00 €	
P- 42	0812	m2	Subministre i col·locació de làmina antiarrels de polietilè. (DOS EUROS)	2,00 €	
P- 43	0902	u	Subministre i Col·locació de Banc de Fàbregas model C-106 (CENT SETANTA-NOU EUROS)	179,00 €	
P- 44	0903	u	Subministre i col·locació de cadira de Fàbregas Model C-106 (CENT DINOU EUROS)	119,00 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1				Data: 06/03/25	Pàg.: 4
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 45	0904	u	Fabricació, subministre i col·locació d'escossell d'acer corten circular de 3m de diàmetre i 40/45cm d'alçada, amb xapa de 20mm. Format d'una sola peça i anclat amb pletines i esquadres soldades interiorment de xapa de 10mm i 30cm de longitud amb anclatges cargolats a solera. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €	
P- 46	100301	u	Partida de gestió de residus segons fitxa del projecte (TRES MIL SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3.079,93 €	
P- 47	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 7800x340 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat anclat. Reja y marco IMPU Diagonal D-3AD de Fàbregas Reja y marco de 800x340 mm. en fundicion para 25 TM. de carga de rotura. cumple norma UNE EN-124 clase C-250. (CENT VINT EUROS)	120,00 €	
P- 48	FDG34377	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=90 mm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €	
P- 49	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €	
P- 50	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, rebllert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (ZERO EUROS)	0,00 €	
P- 51	FDGZU010	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 canonada, per a malla senyalitzadora (UN EUROS)	1,00 €	
P- 52	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DEU EUROS)	110,00 €	
P- 53	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT CINC EUROS)	105,00 €	
P- 54	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	188,02 €	
P- 55	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA EUROS)	50,00 €	
P- 56	FFB1F625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VUITANTA EUROS)	80,00 €	
P- 57	FFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS)	12,00 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/03/25
Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 59	FG317572	m	Cable amb conductor de cable SEGURETAT AUTOEXTINGIBLE, TRIPOLAR DE SECCIÓ 4x16mm2,col.superf., tripolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	15,30 €
P- 60	FHM11F22	u	Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA de tipus cilíndrica mixta, de 8,20m d'alçada total; tram inferior d'acer galvanitzat i pintat (d152mm) i tram superior d'acer inoxidable AISI304 (d129mm). Per a 4 lluminàries a diferent alçada. H 7,80: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,90: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 5,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó i amb la lluminària pel lateral. Inclou: transport i muntatge (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P- 61	FHN635A6	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis de 20W (12L 2700K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, de geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 12 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafat. Juntes d'estanquitat d'elastómer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zinc negre. Compartiment de connexió i portaequips separat, accessible mitjançant pany de quart de tornada amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automàtica programada)1-10V(DALI)regulació de flux en capçalera). Protector contra sobretensions de 10kV incorporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8 kg. + Accessori per a la instal·lació d'una lluminària individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintada en pols. Cargoleria d'acer inoxidable. Inclou: transport i muntatge (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P- 62	FJSA3161JB1M	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 ref. IC-601-PL de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS)	480,00 €
P- 63	FJSB2511	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	325,00 €
P- 64	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, amb tapa de fosa registrable desde vorera (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 65	FQ21CC65	u	Papelera fabricada en polietileno de alta densitat con un espesor de 4 mm, con acabado rugoso y color negro forja. Resistente a los rayos UV, a los agentes químicos y a los impactos. Apaga cigarrillos en acero inoxidable. Cerrajería en acero inoxidable AISI 304. Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión Ø10 según superficie y proyecto. Ancorada amb dau de formigó. Mod. model "Eterna" de Benito. (CENT NORANTA EUROS)	190,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/03/25
Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	FR3P8502	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% estes amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reompliment dels forats de plantació. mesurat sobre perfil acabat (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P- 67	FR3PE212	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00 €
P- 68	FR612369	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1,5/2,0 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, 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. Inclou atacat i formació d'escossell. (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00 €
P- 69	GDB18680	u	Solera de formigó HM-30/P20/I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1.3 m (NORANTA EUROS)	90,00 €
P- 70	GDD1A534	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 (VUITANTA-TRES EUROS)	83,00 €
P- 71	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encaïllat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P- 72	GDDZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter (CENT VUITANTA EUROS)	180,00 €
P- 73	GDDZ51A8	u	Gràó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4 (VINT EUROS)	20,00 €
P- 74	GDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P- 75	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS)	7,00 €
P- 76	GGD1431E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	39,50 €
P- 77	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 (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P- 78	P2146-DJ49	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €
P- 79	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30 €
P- 80	P214E-52U9	m	Desmuntatge de barrera de seguretat i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1					Data: 06/03/25	Pàg.: 7
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 81	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclosos suports i demolició de fonamentacions (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3 6 , 6 3 €		
P- 82	P214S-73G5	m	Enderroc de tanca metàl·lica de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc puntals y daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4 , 5 0 €		
P- 83	P214W-FEMB	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 (QUATRE EUROS)	4 , 0 0 €		
P- 84	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3 1 , 3 0 €		
P- 85	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropresats amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8 , 3 5 €		
P- 86	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5 , 2 7 €		
P- 87	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4 , 8 3 €		
P- 88	P21Z1-52V1	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments horitzontals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS)	5 , 0 0 €		
P- 89	P221B-EL79	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6 , 9 6 €		
P- 90	P225S-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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)	1 8 , 0 0 €		
P- 91	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1 0 , 6 4 €		
P- 92	P2A0-1188T	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm, procedent de planta de reciclatge (DINOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1 9 , 1 3 €		
P- 93	P913-3D92	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra adequada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8 , 1 8 €		
P- 94	P923-I4RV	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (CENT UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1 0 1 , 2 5 €		
P- 95	P931-10RTK	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (CENT UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1 0 1 , 2 5 €		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1					Data: 06/03/25	Pàg.: 8
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 96	P93Y-KO88	m3	Col·locació manual de formigó per a base de vorera, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5 6 , 7 0 €		
P- 97	P963-ORXQ	m	Vorada corba de formigó, monopaca, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (QUARANTA EUROS)	4 0 , 0 0 €		
P- 98	P967-Z1JF	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monopaca, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (VINT-I-CINC EUROS)	2 5 , 0 0 €		
P- 99	P970-DFTP	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1 2 3 , 3 7 €		
P- 100	P976-U54L	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monopaca de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1 8 , 4 7 €		
P- 101	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color ARENA DE BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT TRENTA EUROS)	1 3 0 , 0 0 €		
P- 102	P981-V809	m	Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1 0 6 , 5 0 €		
P- 103	P981-V80B	m	Rampa per a gual de 40 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de monopaca per a posició central, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8 2 , 9 2 €		
P- 104	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color ARENA DE BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT VUITANTA EUROS)	1 8 0 , 0 0 €		
P- 105	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1 0 8 , 4 0 €		
P- 106	P983-V8GE	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de monopaca per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9 8 , 9 9 €		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1					Data: 06/03/25	Pàg.: 9
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 107	P9E1-HPDO	m2	Paviment de panot per a vorera GRIS FLOR de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €		
P- 108	P9F4-DMIO	m2	Paviment de peça rectangular de formigó TERANA ARENA de BREINCO, de 10x20 cm i 10 cm de gruix per a paviment, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	30,33 €		
P- 109	P9F4-HIJ1	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, GRAN LLOSA VULCANO color ARENA de BREINCO, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (CINQUANTA-VUIT EUROS)	58,00 €		
P- 110	P9G0-51BJ	m2	Coronat manual de paviments de formigó (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €		
P- 111	P9GG-4Y0Y	m3	Paviment de formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual (CENT DINO EUROS)	119,00 €		
P- 112	P9VE-B6KB	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 120x40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color ARENA SUPERSTEP DE BREINCO, col·locat amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P10 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	62,45 €		
P- 113	P9Z3-DP6W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €		
P- 114	PBA3-DXJC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €		
P- 115	PBA4-DXRT	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €		
P- 116	PBBB-DVJO	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,88 €		
P- 117	PBBB-DVJY	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (NORANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	97,01 €		
P- 118	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	39,13 €		
P- 119	PBBG-DV3G	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (NORANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	91,02 €		
P- 120	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1					Data: 06/03/25	Pàg.: 10
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 121	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	89,86 €		
P- 122	PD5I-H989	m	Tubo drenante de 0.20 m de diàmetre format per tela geotèxtil de 150 gr/m2 y gravas (VINT-I-CINC EUROS)	25,00 €		
P- 123	PD5I-IRIV	m2	Superficie drenante formada por 15 cm de gravas de 5 a 12 mm recubiertas con geotèxtil de 150 gr/m2 (DIVUIT EUROS)	18,00 €		
P- 124	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrà sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i rebllert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00 €		
P- 125	PD731-UCWD	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrà 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 i rebllert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	69,99 €		
P- 126	PD75-B2PG	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 315 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33 segons UNE-EN 12201-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €		
P- 127	PDK1-DXA8	u	Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase CZ50 según norma UNE-EN 124, colocado atomillada (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00 €		
P- 128	PDK5-TFQG	u	Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €		
P- 129	PR420-8UZZ	u	Subministrament de Celtis australide perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NT.J (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	189,57 €		
P- 130	PR459-8XJX	u	Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NT.J (VUITANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	85,10 €		
P- 131	PR4EA-94LM	u	Subministre d'arbut Lentisco (Pistacia lentiscus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm (QUINZE EUROS)	15,00 €		
P- 132	PR61-8ZHK	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 10 a 25 l en obras de urbanización, excavación de hoyo de plantación de 50x50x40 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con sustitución total de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión (SET EUROS)	7,00 €		

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ESPAI URBÀ EN EL C/BALMES (CRTA.N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE de CANET DE MAR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

P- 133

PRA2-4H1M

m2

Siembra de tapizante Lipia (Lippia nodiflora) con adición de especies arbustivas i/o de flor, según NTJ 07N, con medios manuales, en una pendiente > 30 %, superficie de siembra < 500 m2. (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)

9,90 €

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP

Jaume Coll Fulcarà

Arq. Col. 37758/9 COAC

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ESPAI URBÀ EN EL C/BALMES (CRTA.N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE de CANET DE MAR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	0101	u	Partida de replanteig d'obra, segons documentació gràfica. Sense descomposició	0,00 € 0,00 €
P- 2	010607	u	Connexió de ramals per escames, inclosa la modificació per l'adaptació a la nova rasant, els accessoris, les peces especials i els mitjans auxiliars necessaris. Sense descomposició	630,00 € 630,00 €
P- 3	010608	u	Connexió a la xarxa de distribució d'aigües existent Sense descomposició	450,00 € 450,00 €
P- 4	010706	u	Partida unitària de conversió de línia d'enllumenat de aèri a soterrat. Protegit amb conducte de 60mm d'acer galvanitzat (4m). Sense descomposició	200,00 € 200,00 €
P- 5	010715	u	Caixa de derivació per a connexió de lluminària encastada, de superfície sobre mur, amb tub de galvanitzat per a pas d'electrificació. Sense descomposició	57,50 € 57,50 €
P- 6	010716	u	Partida de recol·locació de llumenera acopiada en nova façana. Sense descomposició	150,00 € 150,00 €
P- 7	010801	pa	Xarxa de baixa tensió (PREVISIÓ) - PRESSUPOST SEGONS E-DISTRIBUCIÓN per a l'execució de les feines de subministre de BT de la nova edificació. Sense descomposició	4.300,00 € 4.300,00 €
P- 8	010812	m	Subministre i instal·lació de cablejat de baixa tensió per conducte tipus 1 C 3x1x240-1x150 mm² Sense descomposició	19,50 € 19,50 €
P- 9	010815	u	Toma de tierra del neutro con una pica de acero cobreado de 2 m, 14 mm Ø y 300 fñ y 1,5 m de cable de Cu desnudo de 50 mm2. Incluyendo clavado y conexionado. Sense descomposició	81,75 € 81,75 €
P- 10	010816	u	Conexionado de línea de baja tensión, con cable de 3x1x240+ 1x150 mm² Al con terminales bimetálicos y manguitos termorretráctiles en cuadro. Sense descomposició	53,76 € 53,76 €
P- 11	010817	u	Verificación de la rigidez dieléctrica de la línea de baja tensión Sense descomposició	63,68 € 63,68 €
P- 12	010818	u	Marcar medir y confeccionar plano As-Built segun normativa de Endesa. Sense descomposició	534,51 € 534,51 €
P- 13	010819	u	Informe de cruces y paralelismos Sense descomposició	106,90 € 106,90 €
P- 14	010820	u	Confección de proyecto de variante de línea de baja tensión subterránea para su legalización, gestión documental con ENDESA, tramitación en el colegio de ingenieros correspondiente, pago de tasas y entrega a ENDESA de tres ejemplares del mismo. Sense descomposició	300,00 € 300,00 €

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ESPAI URBÀ EN EL C/BALMES (CRTA.N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE de CANET DE MAR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

DATA: 06/03/25

PÀG.: 1

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	010821	u	Direcció de obra y CFO, que incluye las visitas a obra para las diversas gestiones a realizar en reuniones de obra y tasas de visados.	360,00 €
			Sense descomposició	360,00 €
P- 16	010822	ml	Canalització de BT en creuaments de calçada o quals de vehicles formada per dos tubulars de dn160 amb separadors i rebert de formigó com a protecció de la canalització.	48,00 €
			Sense descomposició	48,00 €
P- 17	010823	u	Construcció d'arquetes de registre demanades per Endesa per a la supervisió / manipulació / gir de cablejat de baixa tensió, de mides aproximades de 1x1 metres, segons necessitats de la companyia, incloent el taponat dels tubs de canalització, el reblliment amb sorra neta, i la tapa de fundició.	470,00 €
			Sense descomposició	470,00 €
P- 18	010824	u	Treballs de creuament sobre paviment de carrer ja executat al carrer del Riera de la Torre per connectar la baixa tensió a una línia ja existent, incloent les obertures de cates en el paviment de vorera ja executat, repicat paviment de formigó i reposició amb les mateixes característiques i condicions (arqueta a part).	765,00 €
			Sense descomposició	765,00 €
P- 19	011108	m	Tub de polietilè TECH-LINE amb goteix 2,3 l/h cada 30 cm., per a reg soterrat, autoneitejant, autocompensat, i protecció contra vandalisme, tipus TEHRG3016 o similar, instal·lat soterrat	8,00 €
			Sense descomposició	8,00 €
P- 20	011109	m	Connector inicial roscat 3/4" línia TECH-LINE, instal·lat	7,00 €
			Sense descomposició	7,00 €
P- 21	011110	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 40 mm d	90,00 €
			Sense descomposició	90,00 €
P- 22	011111	u	Vàlvula de papallona manual muntada entre brides, de diàmetre no	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 23	011112	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de pvc de 3" mm d	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 24	011115	u	Comptador d'aigua volumètric, totalment instal·lat. Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", per a connectar a la bateria o al ramal	450,00 €
			Sense descomposició	450,00 €
P- 25	011116	u	Armari per a programador de polièster de 850x465x320 mm	350,00 €
			Sense descomposició	350,00 €
P- 26	011306	u	Subministre d'arbust Helicriso (Helichrysum italicum) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €
P- 27	011307	u	Subministre d'arbust Mirto (Myrtus communis) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	011308	u	Subministre d'arbust Estepa (Cistus creticus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €
P- 29	011309	u	Subministre d'arbust Brezo (Erica arborea) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €
P- 30	020101	pa	Partida UNITÀRIA de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa i l'ESIS Comprén totes les proteccions individuals i col·lectives de SIS, així com tots els recursos necessaris que hagi de preparar la constructora. La partida quedarà tancada en PRESSUPOST.	3.411,25 €
			Sense descomposició	3.411,25 €
P- 31	0307	m3	Reblliment de rasa d'instal·lacions i serveis amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil.	0,00 €
			Sense descomposició	0,00 €
P- 32	040000	u	Connexió tipus clip injert manipulats amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN fins a 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1	150,00 €
			Sense descomposició	150,00 €
P- 33	040002	u	Connexió de claveguerons particulars a períod de formigó. Inclou formació del forat en pou o col·lector, peces especials de connexionat i sellats, amb els mitjans necessaris i tots els materials i treballs necessaris per a la correcta execució de la partida, com també la càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot complet i acabat segons projecte.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 34	0401	u	Partida d'execució de forat en mur per a pas de tub de pluvials. D.315mm.	150,00 €
			Sense descomposició	150,00 €
P- 35	050211	m	Subministre i col·locació de canal lineal de recollida d'aigües. Conjunt de canal en polipropilè i reja en composite, de medidas 781x157x136 mm. Ref. KPF-U-150-P de Fàbregas. Col·locada sobre solera de formigó de 10cm de gruix.	0,00 €
			Sense descomposició	0,00 €
P- 36	060113	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.129, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	25,00 €
			Sense descomposició	25,00 €
P- 37	060114	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, TE-ICS 20 ABSA o similar Codi 410.128, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	25,00 €
			Sense descomposició	25,00 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Date: 06/03/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	060115	m	Vorada remuntable. Peça recta de formigó per a guals V20, monocapa, ICS 20 ABSA o similar Codi 410.192, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	25,00 €
			Sense descomposició	25,00 €
P- 39	060203	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2 tipus bústia, monocapa, 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 U (R-6 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 sorra-ciment	35,00 €
			Sense descomposició	35,00 €
P- 40	060220	m2	Pavim.llosa form. Tactile CROSSING ARENA de BREINCO 60x40x7cm, , sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	58,00 €
			Sense descomposició	58,00 €
P- 41	060401	m	Vorada d'acer corten per a parterre de 42cm (25cm aeris) d'alçada i 20mm de gruix. Col·locada sobre base de formigó amb pletines i esquadres soldades de 20x5cm i 10mm i unions cargolades (acer galvanitzat) sobre solera.	20,00 €
			Sense descomposició	20,00 €
P- 42	0812	m2	Subministre i col·locació de lámina antiarrels de polietilè.	2,00 €
			Sense descomposició	2,00 €
P- 43	0902	u	Subministre i Col·locació de Banc de Fàbregas model C-106	179,00 €
			Sense descomposició	179,00 €
P- 44	0903	u	Subministre i col·locació de cadira de Fàbregas Model C-106	119,00 €
			Sense descomposició	119,00 €
P- 45	0904	u	Fabricació, subministre i col·locació d'escossell d'acer corten circular de 3m de diàmetre i 40/45cm d'alçada, amb xapa de 20mm. Format d'una sola peça i anclat amb pletines i esquadres soldades interiorment de xapa de 10mm i 30cm de longitud amb anclatges cargolats a solera.	250,00 €
			Sense descomposició	250,00 €
P- 46	100301	u	Partida de gestió de residus segons fitxa del projecte	3.079,93 €
			Sense descomposició	3.079,93 €
P- 47	FD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 7800x340 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat anclat. Reja y marco IMPU Diagonal D-3AD de Fàbregas Reja y marco de 800x340 mm. en fundició para 25 TM. de carga de rotura. cumple norma UNE-EN-124 clase C-250.	120,00 €
			Sense descomposició	120,00 €
P- 48	FDG34377	m	Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=90 mm i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/	11,67 €
			Sense descomposició	11,67 €
P- 49	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/	11,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Date: 06/03/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	11,67 €
P- 50	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, rebllert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	0,00 €
			Sense descomposició	0,00 €
P- 51	FDGZU010	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 canonada, per a malla senyalitzadora	1,00 €
			Sense descomposició	1,00 €
P- 52	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/ de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació	110,00 €
			Sense descomposició	110,00 €
P- 53	FDK262D7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/ de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació	105,00 €
			Sense descomposició	105,00 €
P- 54	FDK26J17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/ de 15 cm de gruix i rebllert lateral amb terra de la mateixa excavació	188,02 €
			Sense descomposició	188,02 €
P- 55	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	50,00 €
			Sense descomposició	50,00 €
P- 56	FFB1F625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	80,00 €
			Sense descomposició	80,00 €
P- 57	FFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	12,00 €
			Sense descomposició	12,00 €
P- 58	FG22RG1K	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	4,00 €
			Sense descomposició	4,00 €
P- 59	FG317572	m	Cable amb conductor de cable SEGURETAT AUTOEXTINGIBLE, TRIPOLAR DE SECCIÓ 4x16mm2.col.superf., tripolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment.	15,30 €
			Sense descomposició	15,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	FHM11F22	u	Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA de tipus cilíndrica mixta, de 8,20m d'alçada total: tram inferior d'acer galvanitzat i pintat (d152mm) i tram superior d'acer inoxidable AISI304 (d129mm). Per a 4 lluminàries a diferent alçada. H 7,80: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,90: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 6,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII H 5,00: 20W (12L 2700K IRC80 500mA) Òptica IESNA TIII amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó i amb la lluminària pel lateral. Inclou: transport i muntatge	850,00 €
			Sense descomposició	850,00 €
P- 61	FHN635A6	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis de 20W (12L 2700K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, de geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 12 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafat. Juntes d'estanquitat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zinc negre. Compartiment de connexió i portaequipis separat, accessible mitjançant panys de quart de tornada amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automàtica programada/1-10V/DAL/regulació de flux en capçalera). Protector contra sobretensions de 10kV incorporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8 kg. + Accessori per a la instal·lació d'una lluminària individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintat en pols. Cargoleria d'acer inoxidable. Inclou: transport i muntatge	550,00 €
			Sense descomposició	550,00 €
P- 62	FJSA3161JB1M	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 6 ref. IC-601-PL de la sèrie Programadors elèctrics de HUNTER estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	480,00 €
			Sense descomposició	480,00 €
P- 63	FJSB2511	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	325,00 €
			Sense descomposició	325,00 €
P- 64	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, amb tapa de fosa registrable desde vorera	150,00 €
			Sense descomposició	150,00 €
P- 65	FQ21CC65	u	Papelera fabricada en polietileno de alta densitat con un espesor de 4 mm, con acabado rugoso y color negro forja. Resistente a los rayos UV, a los agentes químicos y a los impactos. Apaga cigarrillos en acero inoxidable. Cerrajería en acero inoxidable AISI 304. Anclaje recomendado: Mediante pernos de expansión Ø10 según superficie y proyecto. Ancorada amb dau de formigó. Mod. model "Eterna" de Benito.	190,00 €
			Sense descomposició	190,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	FR3P8502	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5% estes amb mitjans mecànics i manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reompliment dels forats de plantació. mesurat sobre perfil acabat	50,00 €
			Sense descomposició	50,00 €
P- 67	FR3PE212	m3	Escofça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	275,00 €
			Sense descomposició	275,00 €
P- 68	FR612369	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1,5/2,0 m d'alçada (a partir del coll de l'arbre), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, 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. Inclou atacat i formació d'escossell.	125,00 €
			Sense descomposició	125,00 €
P- 69	GDB18680	u	Solera de formigó HM-30/P/20I+Qa de 20 cm de gruix i de planta 1.3x1.3 m	90,00 €
			Sense descomposició	90,00 €
P- 70	GDD1A534	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6	83,00 €
			Sense descomposició	83,00 €
P- 71	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	75,00 €
			Sense descomposició	75,00 €
P- 72	GDDZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter	180,00 €
			Sense descomposició	180,00 €
P- 73	GDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4	20,00 €
			Sense descomposició	20,00 €
P- 74	GDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	60,00 €
			Sense descomposició	60,00 €
P- 75	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,00 €
			Sense descomposició	7,00 €
P- 76	GGD1431E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17.3 mm de diàmetre, clavada a terra	39,50 €
			Sense descomposició	39,50 €
P- 77	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	5,47 €
			Altres conceptes	5,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	P2146-DJ49	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,93 €
			Altres conceptes	4,93 €
P- 79	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1,30 €
			Altres conceptes	1,30 €
P- 80	P214E-52U9	m	Desmuntatge de barrera de seguretat i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,75 €
			Altres conceptes	7,75 €
P- 81	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	36,63 €
			Altres conceptes	36,63 €
P- 82	P214S-73G5	m	Enderroc de tanca metàl·lica de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc puntals y daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,50 €
			Altres conceptes	4,50 €
P- 83	P214W-FEMB	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	4,00 €
			Altres conceptes	4,00 €
P- 84	P21DI-HBAF	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accessoris i elements de subjecció, de fins a 5 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec, i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	31,30 €
			Altres conceptes	31,30 €
P- 85	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm d'o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	8,35 €
			Altres conceptes	8,35 €
P- 86	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	5,27 €
			Altres conceptes	5,27 €
P- 87	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	4,83 €
			Altres conceptes	4,83 €
P- 88	P21Z1-52V1	m2	Repicat de 4 cm de gruix mitjà per a la regularització de superfícies de formigó en paraments horitzontals amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	5,00 €
			Altres conceptes	5,00 €
P- 89	P221B-EL79	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	6,96 €
			Altres conceptes	6,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	18,00 €
			Altres conceptes	18,00 €
P- 91	P2A0-4ILV B03E-05OF	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació Terra seleccionada	10,64 € 10,64000 € 0,00 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 92	P2A0-1188T B036-HOTL	m3	Subministrament de grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm, procedent de planta de reciclatge Grava de granulat reciclat de formigó de 12 a 20 mm	19,13 € 19,12500 € 0,01 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 93	P913-3D92 B011-05ME	m3	Estabilització mecànica d'esplanada, amb terra adequada de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material al 100 % del PM Aigua	8,18 € 0,10200 € 8,08 €
			Altres conceptes	8,08 €
P- 94	P923-I4RV	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, amb dumper de gasoil	101,25 €
			Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	100,45350 €
			Altres conceptes	0,80 €
P- 95	P931-10RTK B06F1-IOIL	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dumper de gasoil	101,25 €
			Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	100,45350 €
			Altres conceptes	0,80 €
P- 96	P93Y-KO88	m3	Col·locació manual de formigó per a base de vorera, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	56,70 €
			Altres conceptes	56,70 €
P- 97	P963-ORXQ B069-I3Q0 B07L-1PYA B960-0GSP	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	40,00 €
			Formigó d'ús no estructural HNE-20/P40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	5,91737 €
			Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09303 €
			Vorada corba de formigó,, monocapa, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	27,57300 €
			Altres conceptes	6,42 €
P- 98	P967-Z1JF	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, 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 U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	25,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Date: 06/03/25 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	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	7,42390 €
	B962-0GQO		Peça recta de formigó per a vorades model T2, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,08450 €
			Altres conceptes	13,49 €
	P970-DFTP		Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	123,37 €
	B069-1S21		Formigó d'ús no estructural HNE-20/S/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm	89,38600 €
			Altres conceptes	33,98 €
	P976-U54L		Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	18,47 €
	B055-065W		Ciment blanc de ram de paleta BL 22.5 X segons UNE 80305, en sacs	0,22562 €
	B069-14L6		Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	4,53860 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07129 €
P- 100	B971-0GUG	m	Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,40350 €
			Altres conceptes	8,23 €
	P981-V808		Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color ARENA DE BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	130,00 €
	B069-2A9P		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	27,51210 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11516 €
	B980-V7ZW		Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	99,08850 €
			Altres conceptes	3,28 €
	P981-V809		Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	106,50 €
	B069-2A9P		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	14,21260 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11516 €
P- 102	B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	49,53900 €
			Altres conceptes	42,63 €
	P981-V80B		Rampa per a gual de 40 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	82,92 €
	B069-2A9P		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	9,17070 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11516 €
P- 103	B069-2A9P	m	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	9,17070 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11516 €
P- 104	B980-V805	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris	73,50000 €
			Altres conceptes	0,13 €
	P983-V8G8		Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color ARENA de BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	180,00 €
	B069-2A9P		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	10,48080 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,61944 €
	B980-V7ZY		Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	152,84000 €
			Altres conceptes	13,06 €
	P983-V8GD		Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	108,40 €
	B069-2A9P		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	5,24040 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80972 €
P- 105	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	72,05000 €
			Altres conceptes	29,30 €
	P983-V8GE		Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	98,99 €
	B069-2A9P		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	3,49360 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,20648 €
	B980-V806		Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris	67,65000 €
			Altres conceptes	26,64 €
	P9E1-HPDO		Paviment de panot per a vorera GRIS FLOR de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	28,00 €
	B011-05ME		Aigua	0,02040 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,92359 €
P- 106	B055-065W	m2	Ciment blanc de ram de paleta BL 22.5 X segons UNE 80305, en sacs	0,69942 €
	B083-06UD		Colorant en pols per a formigó	0,94605 €
	B9E2-0HOU		Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	12,49500 €
			Altres conceptes	12,92 €
	P9F4-DM10		Paviment de peça rectangular de formigó TERANA ARENA de BREINCO, de 10x20 cm i 10 cm de gruix per a paviment, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebiment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	30,33 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,93388 €
	B9F3-0HQ9		Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, per a paviment	21,47100 €
			Altres conceptes	7,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Date: 06/03/25 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 104	B980-V805	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició central, de 40x30 cm, de color gris	73,50000 €
			Altres conceptes	0,13 €
	P983-V8G8		Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color ARENA de BREINCO, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	180,00 €
	B069-2A9P		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	10,48080 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,61944 €
	B980-V7ZY		Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	152,84000 €
			Altres conceptes	13,06 €
	P983-V8GD		Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	108,40 €
	B069-2A9P		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	5,24040 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80972 €
P- 105	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehicles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	72,05000 €
			Altres conceptes	29,30 €
	P983-V8GE		Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	98,99 €
	B069-2A9P		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	3,49360 €
	B07L-1PY6		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,20648 €
	B980-V806		Peça de formigó per a gual de vehicles de monocapa per a posició lateral, de 40x30 cm, de color gris	67,65000 €
			Altres conceptes	26,64 €
	P9E1-HPDO		Paviment de panot per a vorera GRIS FLOR de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	28,00 €
	B011-05ME		Aigua	0,02040 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,92359 €
P- 106	B055-065W	m2	Ciment blanc de ram de paleta BL 22.5 X segons UNE 80305, en sacs	0,69942 €
	B083-06UD		Colorant en pols per a formigó	0,94605 €
	B9E2-0HOU		Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	12,49500 €
			Altres conceptes	12,92 €
	P9F4-DM10		Paviment de peça rectangular de formigó TERANA ARENA de BREINCO, de 10x20 cm i 10 cm de gruix per a paviment, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebiment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	30,33 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,93388 €
	B9F3-0HQ9		Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, per a paviment	21,47100 €
			Altres conceptes	7,93 €

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/cataloga/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 109	P9F4-HU1J	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, GRAN LLOSA VULCANO color ARENA de BREINCO, sobre litl de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	58,00 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,55715 €
	B9F2-1GE5		Llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu superior	53,95800 €
	Altres conceptes		2,48 €	
P- 110	P9G0-51BJ	m2	Coronat manual de paviments de formigó	1,74 €
	Altres conceptes		1,74 €	
P- 111	P9GG-4Y0Y	m3	Paviment de formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual	119,00 €
	B06E-12GU		Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	117,48450 €
	Altres conceptes		1,52 €	
P- 112	P9VE-B6KB	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 120x40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color ARENA SUPERSTEP DE BREINCO, col·locat amb formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10	62,45 €
	B069-2A9N		Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	3,51288 €
	B9VA-2OD7		Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color especial	28,57000 €
	Altres conceptes		30,37 €	
P- 113	P9Z3-DP6W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,68 €
	B0AM-078F		Filferro recuit 1,3 mm	0,03846 €
	B0B8-1088		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,43600 €
	Altres conceptes		1,21 €	
P- 114	PBA3-DXJC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,72 €
	BBA0-OSD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,09129 €
	BBA1-2XWV		Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	0,21053 €
	Altres conceptes		0,42 €	
P- 115	PBA4-DXRT	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcidica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	1,80 €
	BBA0-OSD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,22823 €
	BBA1-2XWV		Pintura alcidica de color blanc, per a marques vials	0,52632 €
	Altres conceptes		1,05 €	
P- 116	PBBB-DVJ0	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	46,88 €
	BBM9-OS0B		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x40 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	41,26000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,62 €
P- 117	PBBB-DVJY	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	97,01 €
	BBM9-0S05		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	86,62000 €
			Altres conceptes	10,39 €
P- 118	PBBB-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	39,13 €
	BBB0-19MN		Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,98000 €
	BBB8-19M1		Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,91000 €
			Altres conceptes	24,24 €
P- 119	PBBG-DV3G	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	91,02 €
	BBMB-0RZ8		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	76,97000 €
			Altres conceptes	14,05 €
P- 120	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	22,06 €
	BBMF-0SIW		Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	15,58000 €
			Altres conceptes	6,48 €
P- 121	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,86 €
	B06F1-10IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	28,62446 €
	B0DF8-0FFB		Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,16812 €
	B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant	1,46720 €
			Altres conceptes	58,60 €
P- 122	PD5I-H989	m	Tubo drenante de 0.20 m de diàmetre formado por tela geotextil de 150 gr/m2 y gravas	25,00 €
			Sense descomposició	25,00 €
P- 123	PD5I-IRIV	m2	Superficie drenante formada por 15 cm de gravas de 5 a 12 mm recubiertas con geotextil de 150 gr/m2	18,00 €
			Sense descomposició	18,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 124	PD731-UCW7	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible	52,00 €
			Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,42810 €
			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	8,59320 €
			Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	4,57980 €
			Altres conceptes	25,40 €
P- 125	PD731-UCWD	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 i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix 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, amb picó vibrant de combustible	69,99 €
			Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,45540 €
			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	9,82080 €
			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	11,31180 €
			Altres conceptes	30,40 €
P- 126	PD75-B2PG	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 100 de 315 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33 segons UNE-EN 12201-2 inclosos accessoris, carrils i elements de fixació per anar penjat	75,00 €
			Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 33, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,34480 €
			Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar	48,47480 €
			Part proporcional de carril de 41x41mm i elements de muntatge metàl·lics per a suspensió de clavegueró de polietilè alta densitat de 315 mm de diàmetre nominal exterior, per sistema d'evacuació sifònica	5,53500 €
			Altres conceptes	15,65 €
P- 127	PDK1-DXA8	u	Marco y tapa cuadrado de polipropileno, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 150x150 mm y clase C250 según norma UNE-EN 124, colocado atornillada	55,00 €
			Sense descomposició	55,00 €
P- 128	PDK5-TFQG	u	Arqueta modular de polipropileno para canalización de servicios tipo simple, de medidas interiores 15x15x20 cm (larg.x anch.x prof.) de pared nervada de 5 cm de espesor sin fondo, según norma UNE 201004, colocada sobre lecho de grava drenante de 20 cm de espesor	150,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/25 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	PR420-8U2Z	u	Sense descomposició	150,00 €
			Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	189,57 €
			Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	189,57000 €
P- 130	PR459-8XJX	u	Altres conceptes	0,00 €
			Subministrament de Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,10 €
			Tamarix gallica de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	85,10000 €
P- 131	PR459-2431	u	Altres conceptes	0,00 €
			Subministre d'arbrust Lentisco (Pistacia lentiscus) en contenedor de 10 l - H mínima 30cm	15,00 €
			Sense descomposició	15,00 €
P- 132	PR61-8ZHK	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 10 a 25 l en obras de urbanización, excavación de hoyo de plantación de 50x50x40 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con sustitución total de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión	7,00 €
P- 133	PRA2-4H1M	m2	Sense descomposició	7,00 €
			Siembra de tapizante Lipia (Lippia nodiflora) con adición de especies arbustivas i/o de flor, según NTJ 07N, con medios manuales, en una pendiente > 30 %, superficie de siembra < 500 m2.	9,90 €
			Sense descomposició	9,90 €

COLL I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP
Jaume Coll Fulcarà
Arq. Col. 37758/9 COAC



Document núm. 5. PLEC DE CONDICIONS

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electronic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

ÍNDEX DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- Capítol 1r.- Objecte, definició i abast de l'obra
- Capítol 2n.- Disposicions tècniques a tenir en compte
- Capítol 3r.- Condicions generals dels materials
- Capítol 4t.- Condicions de l'execució de les obres
- Capítol 5è.- Amidament i abonament de les obres
- Capítol 6è.- Disposicions generals

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

Capítol 1^{er}.- objecte, Definició i abast de l'obra

Article 1.1. - Objecte del Plec

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars constitueix el conjunt d'instruccions que haurà de regir en el desenvolupament de l'execució de les obres corresponents al present Projecte, així com tots els treballs auxiliars que no es detallen explícitament i que es considerin necessaris per a una millor i més completa realització de les obres projectades; i conté, així mateix, les condicions normalitzades referents als materials i a les unitats d'obra. La totalitat de les obres a realitzar en el Projecte queden definides a les condicions del present Plec, juntament amb les Instruccions i Normes Generals que s'especifiquen en el Capítol n. 2 i als plànols del Projecte.

Article 1.2. – Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per l'execució del Projecte d'urbanització.

Article 1.3. - Documents que defineixen les obres

Les obres d'aquest Projecte estan definides en el Document n. 1: Memòria; Document n. 2: Plànols; Document n. 4: Pressupost, i a les altres especificacions que queden incloses en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Article 1.4. - Contradiccions i omissions del Projecte

Tot el que s'ha esmentat en el Plec i que s'ha omès en els plànols, o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués a ambdós documents. En cas de contradicció entre els plànols i el Plec, prevaldrà el que prescriu aquest darrer.

Article 1.5. - Descripció general de les obres

Les obres compreses en el Projecte venen definides en els Plànols, Pressupost i altres apartats del present Plec de Prescripcions, i es descriuen detalladament a la Memòria.

Article 1.6. - Facilitats per a la inspecció

El Contractista proporcionarà a la Direcció d'Obra, o als seus subalterns o delegats, tota classe de facilitats pel replanteig, reconeixements, amidament o proves dels materials i equips, a l'objecte que pugui comprovar el compliment de les condicions establertes a aquest Plec, permetent l'accés a totes les parts de l'obra.

Capítol 2^{on}.- Disposicions Tècniques a tenir en compte

Article 2.1. - Disposicions de caràcter general

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonòmica, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació següent, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

- El plec de condicions particulars que s'estableixi, en el seu cas.
- Aquest Plec de condicions generals.
- La Llei 13/1995 de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques, i disposicions que la despleguin.
- La regulació específica de la Generalitat de Catalunya.
- El Reglament General de Contractació de l'Estat, (D. 3410/65, de 25 de novembre), en el que no s'oposi a la nova Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Normativa general sobre Seguretat i Salut en el Treball, en concret, la Llei 31/1995, de 17 de gener, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (B.O.E. 25/10/97).
- Normes UNE de compliment obligatori en el Ministeri de Foment.
- Llei d'Ordenació de Defensa de la Indústria Nacional.

Article 2.2. - Disposicions de caràcter particular

- Plec de Clàusules Administratives Particulars.
- Instrucció de Formigó Estructural EHE, aprovat per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a tubs i abastament d'aigües.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó, de l'As-sociació de derivats del ciment.
- Instruccions Eduardo Torroja, per a estructures d'acer (EM 62).
- Normes MV-102 a 108 per estructures d'acer.
- Reglament d'instal·lacions elèctriques en alta i baixa tensió aprovat respectivament per Decret 3151/1968 de 28 de novembre i 2413/1973 de 20 de setembre.
- Normes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, PG-3/75, aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/88, aprovat per Reial Decret 1314/1988 de 28 d'octubre.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, PG-4/88, esmentat a l'Ordre 2808/1988, de 21 de gener, sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts i al qual queden incorporats els articles modificats.
- Normes d'Abastaments i Sanejament de la Direcció General d'Obres Hidràuliques.
- Normes tecnològiques de l'edificació.
- Normes sismoresistents P.D.S.-1, part A (D. 3209/1974, del 30 d'agost).
- Normes de Pintura de l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial Esteban Terrades (E.T.).

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

- Normes U.N.E.
- Especificacions ACI Standard 805-51
- Norma NBE-CPI-91, sobre condicions de protecció contra incendis en els edificis.
- Les disposicions referents a la Seguretat i Salut en el Treball.
- Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en els quals no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En el cas que existeixi discrepància entre algunes condicions imposades a les normes assenyalades, o en el present Plec, se sobreentendrà que és vàlida la més restrictiva.

Capítol 3^{er}. - Condicions GENERALS dels materials

Article 3.1. - Condicions generals

En general són vàlides les prescripcions que apareixen a les Instruccions, Plecs de Condicions o normes oficials que reglamentin la recepció, transport, manipulació o ús de cadascun dels materials que s'utilitzen a les obres del present Projecte. El transport, manipulació i ús dels materials es farà de formal que no quedin alterades les seves característiques, ni pateixin cap deteriorament en la seva forma o dimensions. Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'ésser aprovats pel Director de l'Obra; per aquesta raó, tots els materials que es proposin per a utilitzar a l'obra hauran d'ésser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En conseqüència, el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'obra de la procedència dels materials que es vagin a fer servir, amb anticipació d'un mes com a mínim al dia de la seva utilització, per tal que puguin ser realitzats els assaigs pertinents.

L'acceptació d'un material en cert moment, no serà obstacle, perquè aquest material pugui ésser rebutjat més endavant si se li trobés algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà defectuosa l'obra o part de l'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats pel Director de l'obra.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que resulti assegurada la conservació de les seves característiques i aptitud, i de formal que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres no incloses en el present Plec de Condicions, hauran d'ésser de qualitat adequada a la utilització al que estan destinats, havent de presentar mostres, informes i certificats, si es considera necessari, dels corresponents fabricants. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Director de l'obra ordenarà la realització d'assaigs previs, recurrent si cal a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat rebutjat, es retirarà de l'obra immediatament, excepte autorització expressa i escrita del Director de l'obra.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per a l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas.

Un cop fixades les procedències dels materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs, la freqüència i el tipus dels quals la podrà fixar el Director de l'Obra amb la finalitat d'aconseguir l'adequat control dels materials.

Cas que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec del Contractista, un control més detallat dels materials a examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial dels materials o el seu rebuig.

El Contractista subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de les provetes) necessaris per a realitzar tots els exàmens i assaigs que ordeni el Director de l'obra per a l'acceptació de procedències i control periòdic de la seva qualitat. La presa de mostres haurà de ser feta d'acord amb les Normes vigents i, en el seu defecte, segons criteri del Director de l'obra.

El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats per a la verificació de la totalitat dels materials.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses de control de qualitat, segons el Plec de Bases de la licitació.

Article 3.2. - Conglomerats hidràulics

El ciment utilitzat podrà ésser qualsevol dels que es defineixen en la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), i compleixi les condicions que al Plec esmentat es descriuen. Normes UNE 80301:96 UNE 80303:96, UNE 80305:96, UNE 80306:96, UNE 80307:96. i la UNE 80310:96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

Article 3.3. - Granulats per a morters i formigons

La naturalesa dels àrids i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Es poden fer servir sorres i graves existents en jaciments naturals, roques matxucades o altres productes que la pràctica en emprar-los ja les hagi confirmat com a correctes per a l'ús.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.abiscloud.com/abis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó estructural EHE. El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE, aprovat per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre.

- Aigua per utilitzar en els morters i formigons.

Com a norma general podran utilitzar-se, tant per fer la massa com pel curat de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com acceptables, és a dir, que no hagin produït florescents, esquerdes o pertorbacions en el forjat i resistència d'obres similars a les que es projecten.

S'hauran d'efectuar les proves de control de qualitat prescrites a la "Instrucció de Formigó Estructural EHE".

- Additius a utilitzar en abeurades, morters i formigons.

Es definiran com additius a utilitzar en abeurades, formigons i morters els productes en estat líquid o sòlid que barrejats amb els àrids i el ciment durant la pasterada modifiquen les característiques del formigó, morter o abeurada, millorant-les o reforçant-les i, en especial, alguna de les següents: forjat, plasticitat, impermeabilitat, inclusió d'aire, cal alliberada.

L'ús d'additius podrà ésser permès per la Direcció d'Obra, qui haurà d'aprovar o senyalar el tipus a utilitzar, la quantitat i formigons, morters o abeurades en els que s'usarà el producte.

Els additius hauran de tenir consistència i qualitat uniforme a les diferents partides i podran ésser acceptats basant-se en el certificat del fabricant que testifiqui que els productes estan dins els límits d'acceptació suggerits.

Els additius a emprar en els formigons bombejats dins el túnel, seran del tipus superfluidificants.

Article 3.4. - Fusta per a motlles i encofrats

Les fustes que s'utilitzin en els motlles i encofrats hauran d'estar seques, sanes, amb pocs nusos i virats, i trobar-se ben conservades, presentant la superfície adequada per l'ús que es destini.

Hauran d'estar tallades a l'època oportuna i emmagatzemada durant un temps, no utilitzant-se a les obres sinó és tres mesos després, com a mínim, d'haver estat tallades i escairades.

Article 3.5. - Fusta a les instal·lacions auxiliars

La fusta a utilitzar als apuntalaments, corbes, bastides i altres elements auxiliars, hauran de complir les següents condicions:

Provenir de troncs sans, apuntalats aleshores.

Haver estat assecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja, durant un període major a 2 anys.

No presentar cap signe de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

Estar exempta d'esquerdes, esclatxes, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa. En particular, tindrà el menor nombre de nusos possibles, que en tot cas, serà un nombre inferior a la setèima part (1/7) de la dimensió més gran.

Tenir les seves fibres rectes i no regirades, paral·leles a la dimensió més gran de la peça.

Presentar anells anuals d'aproximada regularitat.

Donar so clar per percussió.

Article 3.6. - Materials a utilitzar en els replens localitzats

Aquesta unitat consisteix en l'extensió i compactació de terres provinents d'excavacions de rases, extradós d'obres de fàbrica o qualsevol altra zona amb unes dimensions que no permetin la utilització dels mateixos equips de maquinària amb la qual es porta a terme l'execució de terraplens.

Els materials a utilitzar en els replens localitzats seran els mateixos que en els terraplens, tal com queda expressat en el capítol 332 del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts 1975" del M.O.P.U.

Els materials utilitzats en el nucli de l'assut quan aquest està subjecte a inundacions seran sols adequats o seleccionats.

La compactació es farà, segons la norma d'assaigs NLT-107/72, en la coronació dels terraplens la densitat que s'arribi no serà inferior a la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Normal. En els fonaments i en els nuclis dels terraplens la densitat al que s'arribi no serà inferior al 95% de la màxima obtinguda en aquest assaig.

Article 3.7. - Materials metàl·lics

En general, les seves característiques mecànico-resistents, així com les condicions a satisfer quant als treballs de taller i muntatge, especialment les de soldadura, s'ajustaran a les prescripcions de la vigent Instrucció per a Estructures Metàl·liques E.M-62 de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.

En particular, les seves característiques mecàniques fonamentals, seran les següents: resistència característica a la ruptura per tracció, compresa entre 37-45 kg/mm². límit elàstic característic, mínim de 24 kg/mm², per a perfils laminats i xapes de gruix menor a 16 mm i de 23 kg/mm². per a perfils laminats i xapes de gruix comprés entre 16 mm i 40 mm

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



allargament mínim a la ruptura del 21% per a gruixos de 40 mm i del 20% per a gruixos compresos entre 40 i 60 mm

Els perfils estaran ben calibrats, amb extrems quadrats i sense rebaves.

El balastre podrà ser treballat amb llima i burí, perforat, encorbat, embotit i reescalfat, segons les pràctiques seguides normalment en els tallers, sense esquarterar-se.

Els acers laminats per a estructures metàl·liques s'emmagatzemaran de formal que no estiguin exposats a una oxidació, ni es taquin de greix, lligants o olis.

Amb els certificats de garantia de la factoria siderúrgica fabricant, podrà prescindir-se en general dels assaigs de recepció, foral que la Direcció d'Obra per qualsevol raó consideri el contrari.

Article 3.8. - Acer laminat i per armadures

Les armadures per al formigó seran d'acer i constituïdes per barres corrugades, malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia.

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de Formigó Estructural EHE".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Barres corrugades son les que compleixen els requisits tècnics establerts en la UNE 36068:94. Les característiques mecàniques mínimes garantides seran:

B 400 S, tipus d'acer soldable, amb límit elàstic f_y no menor que 400 N/mm², càrrega unitària de trencament f_s no menor que 440 N/mm², allargament de trencament en % sobre base de 5 diàmetres no menor que 14 i relació f_s/f_y en assaig no menor que 1,05.

B 500 S, tipus d'acer soldable, amb límit elàstic f_y no menor que 500 N/mm², càrrega unitària de trencament f_s no menor que 550 N/mm², allargament de trencament en % sobre base de 5 diàmetres no menor que 12 i relació f_s/f_y en assaig no menor que 1,05.

Malles electrosoldades, son les que compleixen els requisits tècnics establerts en la UNE 36092:96. S'entén per malla electrosoldada la fabricada amb barres corrugades i que compleixen el que s'ha dit per elles, o be les fabricades amb filferros que compleixen determinades condicions d'adherència especificades a la Instrucció de Formigó Estructural EHE i amb les següents característiques mecàniques mínimes garantides:

B 500, amb límit elàstic f_y no menor que 500 N/mm², càrrega unitària de trencament f_s no menor que 550 N/mm², allargament de trencament en % sobre base de 5 diàmetres no menor que 8 i relació f_s/f_y en assaig no menor que 1,03, assaig doblegat desdoblant $\alpha=90^\circ$ $\beta=20^\circ$, diàmetre del mandril $D' = 8d$.

S'efectuaran els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de Formigó Estructural EHE".

A més de tot el que fins ara s'ha apuntat, l'acer laminat i l'acer per armadures compliran les normes prescrites en el "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts 1975" del M.O.P.U.

L'acer laminat estarà format per xapes o perfils definits a la Norma UNE 36080-73. Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície tècnicament llisa de laminatge i seran resistents a la corrosió.

Compliran les característiques mecàniques mínimes següents:

Resistència a la tracció	50 kgf/mm ² .
Límit elàstic	50 Kg/mm ² .
Allargament de ruptura	21 %
Resistència KVC a 10 °C	3,5 Kg/cm ² .
Doblegament a 180 °	Amb mandrí de Ú 2,0 e.

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica es pot prescindir, en general, dels assaigs de recepció.

Els acers laminats s'emmagatzemaran de manera que no estiguin exposats a atmosferes agressives i que no es taquin amb greixos, aglutinants o olis.

Article 3.9. - Ferros

La superfície de ferro serà perfectament llisa i sana, sense esquerdes o qualsevol altre defecte que pugui perjudicar la seva resistència i aspecte. La seva estructura haurà d'ésser a més, fibrosa i homogènia.

El ferro serà dúctil i manejable i no haurà de produir-se a la seva superfície clivelles ni cap senyal de trencament quan una barra fabricada de ferro es doblegui en fred, de manera que les dues branques siguin paral·leles, deixant entre sí, un espai igual a tres vegades el seu gruix o diàmetre.

Article 3.10. - Formigons

Es defineixen com a formigons els materials formats per barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros i, eventualment, productes d'addició que en lligar-se i endurir-se adquireixen una notable resistència.

La composició del formigó li haurà de proporcionar unes característiques mecàniques i de durabilitat que satisfacin les exigències del Projecte.

La resistència del formigó a la compressió s'obtindrà a partir dels resultats de proves de ruptura a compressió efectuades amb provetes cilíndriques de 15 cm de diàmetre i de 30 cm d'altura, als 28 dies (UNE 83301:91), corroborades, segons la UNE 83303:84 i trenca-des per compressió, segons el mètode d'assaig indicat en la UNE 83304:84.

La resistència de Projecte f_{ck} no serà inferior, en formigons en massa a 20 N/mm², ni a 25 N/mm² en formigons armats o pretesats.

Tipificació dels formigons

Els formigons es tipificaran segons el següent format i també es reflectiran en els plànols:

T-R / C / TM / A

on:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

- T Indicatiu que serà HM en el cas de formigó en massa, HA en el cas de formigó armat i HP en el de pretesat.
- R Resistència característica especificada, en N/mm². Es recomana utilitzar la següent sèrie: 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
- C Lletra inicial del tipus de consistència: S, P, T, F
- TM Mida de l'àrid en mm
- A Designació de l'ambient al que estaran sotmesos.

tipus exposició			
classe	subclasse	designació	tipus procés
no agressiva		I	cap
normal	humitat alta	Ila	corrosió no clorurs
	humitat mitjana	IIb	corrosió no clorurs
marina	aèria	IIla	corrosió per clorurs
	submergida	IIIb	corrosió per clorurs
	zona marees	IIIc	corrosió per clorurs
clorurs no marins		IV	corrosió per clorurs

La docilitat del formigó serà la necessària per tal que, amb els mètodes previstos de posada a l'obra i compactació, el formigó envolti les armadures sense solució de continuïtat i ompli totalment els encofrats sense que es produeixin cadolles. Aquesta docilitat del formigó es valorarà determinant-se la consistència (UNE 83313:90).

Com a norma general no s'utilitzaran formigons de consistència fluida, excepte en els formigons que s'utilitzin en el túnel; es recomanen els de consistència plàstica, compactats mitjançant vibrat. En elements amb funció resistent es prohibeix la utilització de formigons de consistència líquida.

Els valors límits dels corresponents assentaments en el con d'Abrams per a les diferents consistències seran els següents:

Consistència	Assentament en cm
Seca	0 - 2
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

S'efectuaran els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de Formigó Estructural EHE".

Article 3.11. - Morters i beurades de ciment

Els morters estan constituïts per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment i per tal de millorar-ne alguna de les seves propietats, poden contenir algun additiu com airejats plastificats, colorants, clorur càlcic, etc.

L'argamassa del morter es pot fer a mà o mecànicament. El ciment i la sorra es barrejaran en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. Tot seguit s'hi afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per tal que, una vegada batuda la massa, tingui

l'adequada consistència per a la seva aplicació a l'obra. Només es fabricarà el morter que calgui per a l'ús immediat; es rebutjarà el que hagi estat començat a prendre i el que no s'hagi fet servir al cap de quaranta-cinc minuts.

Les beurades estan constituïdes per una pasta molt fluida de ciment i aigua i eventualment additius; es faran servir, sobretot, per a injeccions en terreny, fonaments, túnels, etc.

En la composició de les beurades la proporció, en pes, del ciment i de l'aigua podrà variar des de l'1/8 a l'1/1, d'acord amb les característiques de la injecció i la pressió d'aplicació. El pastat es farà mecànicament i la beurada estarà lliure de grumolls i bombolles d'aire; per aconseguir-ho s'instal·laran filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.

Article 3.12.- Fosa per a marcs, tapes i altres elements

Provindrà de fàbrica especialitzada.

- Característiques generals

Es fixa la utilització exclusiva de la tapa rodona de 700 mm de diàmetre per a pous de registre, segons plànols.

Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular de suport entre la tapa i el marc. L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de 2 mm impedit qualsevol moviment lateral.

Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori i seran estanques.

Per aconseguir la consecució d'aquestes condicions s'exigeix que l'ajustament mecànic del marc i la tapa sigui rectificat mecànicament.

- Normes de qualitat

Les peces seran de fosa de grafit esferoïdal dútil, amb grafit de vetes dines uniformement repartides i sense zones de fosa blanca (cementita) ni tan sols a les arestes, lliure de defectes perjudicials (gotes fredes, inclusions de sorra, esquerdes de contracció). Les superfícies estaran lliures de sorra cremada i seran llises.

Les característiques metàl·liques, d'acord amb el mètode d'assaig del Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'abastament d'aigua aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974, seran:

- a) Duresa Brinell 205-235
- b) Resistència a tracció 18-22 Q/mm².
- c) Assaig d'impacte: haurà de resistir sense trencar-se l'impacte d'un pes de 12 Q.
- d) Càrrega de prova de 30 Tn.

Les mostres a assajar a tracció s'obtidran d'apèndix col·locats expressament amb les peces de forma cilíndrica de 30 mm de diàmetre o bé de mostres especials idèntiques, col·locades a part verticalment en motlles de terra seca, però simultàniament a les peces, amb fosa d'idèntica qualitat i a la mateixa temperatura.

Per l'assaig d'impacte, les provetes s'obtidran d'igual manera que les del paràgraf anterior però la seva secció serà quadrada i de 50 mm

- Recepció

Els conjunts de marc i tapa que no s'ajustin a les normes d'aquest article es rebutjaran.

Article 3.13. - Formigó prefabricat

Cas d'utilitzar-se formigons prefabricats haurà de garantir-se, com a mínim, el compliment dels requisits especificats per a formigons en obra.

Camions barrejadors : Podran ésser de tipus tancat, amb tambor giratori, o de tipus obert, proveït de paletes. Ambdós tipus podran emprar-se com a barrejadors i agitadors. Seran capaços de proporcionar barreges uniformes i de descarregar el seu contingut sense que es produeixin segregacions.

La descàrrega del formigó en obra haurà de fer-se dins de l'hora que segueixi la càrrega del barrejador. Aquest període haurà de reduir-se si la temperatura ambient és elevada, o existeixen circumstàncies que contribueixen a un forjat ràpid del formigó. El lliurament del formigó haurà de regular-se de manera que la seva posta en obra s'efectuï d'una manera contínua i, per tant, els intervals de lliurament de pastat destinats a obres iniciades no hauran de ser tan amplis com per permetre un forjat del formigó col·locat. En cap cas excediran dels 30 minuts. Tota remesa haurà d'anar acompanyada del corresponent vist i plau on consti l'hora de càrrega del barrejador, dosificació, additius, si n'hi hagués, i temps teòric fins a la seva posta en obra sense minvar les característiques específiques.

En qualsevol cas, ha de complir-se la Norma E.H.E.

Article 3.14. - Lligants bituminosos

a- Quitrans per a carreteres

Són els productes bituminosos de viscositat variable preparats a partir del residu brut obtingut en la destil·lació destructiva del carboni a altes temperatures.

Hauran de presentar un aspecte homogeni i estaran pràcticament exempts d'aigua, de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús.

A la recepció a l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es procedirà a mesurar la viscositat o a realitzar l'assaig de destil·lació i a mesurar el punt de reblaniment del seu residu.

b- Betums asfàltics

Són els productes bituminosos sòlids o viscosos, naturals o preparats a partir d'hidrocarburs naturals per destil·lació, oxidació o "craking", que contenen un percentatge baix de productes volàtils, posseeixen propietats aglomerants característiques i són solubles essencialment en sulfats de carboni.

Hauran de presentar un aspecte homogeni i hauran d'estar pràcticament exempts d'aigua, de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús.

A la recepció a l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es procedirà a mesurar la seva penetració.

c- Betum asfàltics fluidificats

Són els productes resultants de la incorporació a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli.

Hauran de presentar un aspecte homogeni, hauran d'estar pràcticament exempts d'aigua de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús i no hauran de presentar signes de coagulació abans de ser utilitzats.

A la recepció a l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es mesurarà la seva viscositat o es realitzarà l'assaig de destil·lació.

1. Tractament ràpid.

2. Quadre mig.

d- Emulsions asfàltiques

Són les suspensions de petites partícules d'un producte asfàltic en aigua o en una solució aquosa i amb un agent emulsionant de caràcter aniònic o catiònic.

Es fabricaran a base de betum asfàltic, aigua i emulsionants adequats i, si cal, fluidificants apropiats.

Hauran de presentar un aspecte homogeni. A la recepció a l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es procedirà a la identificació del tipus d'emulsió, aniònica o catiònica i a mesurar el seu contingut d'aigua i la seva penetració sobre el residu de destil·lació.

a. Aniòniques

b. Catióniques

Article 3.15. - Productes ceràmics

Les rajoles podran ser buides, massisses o perforades. Hauran de complir les condicions següents que s'especifiquen en el plec particular.

Les rajoles de ciment poden ser hidràuliques, de pasta o de terratzó.

Article 3.16. - Fàbrica de rajola

El sentit en què s'han de col·locar les rajoles depèn del gruix que ha de tenir el mur que s'hagi de construir; sempre s'assentaran, prèviament mullats en un bany flotant de morter, per filades horitzontals a junta trencada, amb un gruix que no excedeixi d'1 cm generalment en direcció perpendicular a la dels principals esforços.

Article 3.17. - Lliscats

Els lliscats, sempre que sigui possible i sobretot quan es tracti de formigons, s'aplicaran molt poc temps després que s'hagi iniciat l'enduriment del morter de les fàbriques corresponents; per això s'humectarà la superfície de l'obra, i s'estendrà i comprimirà el morter amb llana, amb la major regularitat possible.

El lliscat hidròfug es farà en dues capes, amb un gruix total d'uns dotze mil·límetres. Després de què el morter hagi pres, es mantindran els lliscats constantment humits. S'aixeca-

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

rà i rebutjarà el lliscat que no quedi ben adherit a la paret o que presenti clivelles importants o molt nombroses.

Article 3.18. - Paviments asfàltics, bases granulars, sub-base granular
Compliran en tot moment les especificacions del PG-3. Les barreges en quant a qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posada en obra de barreges bituminoses. Així mateix la Instrucció 6.1.l.c. (O.M. 21/3/1963).

Article 3.19. - Vorades
Les vorades es defineixen com les peces de pedra o elements prefabricats de formigó col·locats sobre una solera adient, que constitueixen una faixa o cinta que delimita la superfície de la calçada, de la vorera o de l'andana.

Morter. El morter a utilitzar serà de ciment, de l'anomenat amb les sigles 1:6 de 250 kg. de ciment i sorra de riu.
Condicions generals a les vorades prefabricades. A les vorades prefabricades de formigó s'utilitzarà formigó tipus HM-20/P/20/IIa o superior, fabricades amb àrids provinents de picat, amb una mida màxima de 20 mm.

La forma i dimensions de les vorades de formigó es marca als plànols. La longitud mínima de les peces serà d'1 m i s'admetrà una tolerància a les dimensions de la secció transversal de 10 mm

Article 3.20. - Tubs en general
Els tubs de qualsevol mena o tipus seran perfectament llisos, de secció circular, gruixos uniformes amb generatrius rectes o amb la curvatura que els correspongui en els colzes o peces especials.

Compliran, a més, les condicions que es dicten en els articles corresponents a cada classe de tub. En general, s'admetran toleràncies en el diàmetre interior de 1,5 % en menys i del 3 % en més, i del 10 % en el gruix de les parets.

Les canonades en servei estan sotmeses a les sol·licituds següents:

- la pressió interior
- les sobrepressions accidentals i eventuais que resulten dels cops d'ariet.
- les càrregues fixes (pes del tub, pes del fluid que conté, càrregues de reblert o del terraplè, sobrecàrregues fixes i empenta lateral de les terres).
- les sobrecàrregues mòbils (combois, etc.).

Llevat prescripcions especials, la canonada està concebuda per a resistir als esforços combinats de la pressió màxima de treball, de les càrregues exteriors fixes i de les eventuais càrregues mòbils. Els tubs resten marcats amb la pressió de timbre corresponent.

El càlcul dels tubs es realitza conforme a les normes i usos vigents, tinguts en compte en els processos de fabricació.

Prova de fàbrica - el tub escollit es col·loca al banc de proves i se sotmet a la pressió de prova. El resultat de la prova serà satisfactori si el tub no presenta pèrdua d'aigua.

Prova en rasa - prèviament a l'assaig es tindrà la canonada plena d'aigua, com a mínim 24 h., un cop hagin passat es procedirà a la posta a càrrega progressiva. Un cop aconseguida la pressió de prova en rasa, es parará durant 30 minuts.

Es donarà la prova per satisfactòria quan, durant aquest temps el manòmetre no acusi un descens superior a 1p/5 (essent la p la pressió de prova en rasa, en atmosferes), segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del Ministeri d'Obres Públiques.

Article 3.21. - Canonades per l'abastament
Es compliran les condicions que figuren en el Plec de Condicions facultatives de tub per l'abastament d'aigua (O.M. de 22 d'agost de 1963).

Article 3.22. - Peces especials per a canonades
Les peces especials, tes, colzes, maniguets, etc. compliran les condicions exigides pels tubs de la seva classe, més les que corresponen de manera inherent a la mateixa peça.

Article 3.23. - Ferotges per a fixació de canonades
Seran de ferro o galvanitzat i hauran de permetre la lliure dilatació de les canonades. El Contractista haurà de presentar a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació, els models que vulgui emprar.

Article 3.24. - Altres tipus de canonades
Qualsevol tipus de canonada diferent de les esmentades anteriorment, haurà de complir la normativa oficial vigent per a cada material i ús que se li designi.

S'admetran altres canonades, sempre que les condicions de funcionament siguin semblants o superiors a les abans explicades; sense que això suposi cap modificació en el pressupost i siguin acceptades per la Direcció d'Obra.

Article 3.25. - Pous de registre
Aquesta unitat compren l'execució de pous de registre de formigó, blocs de formigó, paredat, rajola o qualsevol altre material previst en el Projecte o autoritzat per la Direcció d'Obra.

La forma i dimensions dels pous de registre són les que es fixen en el Document n. 2 del present Projecte.

Les connexions de tubs i canonades s'efectuaran a les cotes corresponents, de manera que els extrems dels conductes coincideixin a nivell amb les cares interiors dels murs.

Les tapadores dels pous de registre ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de formal que la seva cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Article 3.26. - Foneria
Les foneries seran de segona fusió. La fractura presentarà un gra fi i homogeni. Hauran de ser tenaces i dures tot i que s'han de poder treballar amb llima i buri.

No tindran bosses d'aire ni buits, taques, pèls o cap altre defecte que pugui perjudicar la seva resistència a la continuïtat i bon aspecte de la superfície. Els forats per a passadors i perns es practican sempre en el taller, fent ús de les corresponents màquines.

La Direcció d'Obra podrà exigir que els forats vinguin trepanats, segons les normes que es fixaran a cada cas. La resistència mínima a la tracció serà de 15 kg/mm2. Les barres

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

d'assaigs es trauran de la meitat de la colada corresponent o vindran foses amb les peces modelades.

Article 3.27. - Tapes de registre

Les tapes de registre que s'utilitzaran en el present Projecte seran de foneria, amb un marc del mateix material. Estaran disposades en forma circular o quadrada i tindran les dimensions que figuren en els documents del Projecte.

Article 3.28. - Baranes i escales

Les baranes tindran un mínim de 90 cm d'alçada, s'emmagatzemaran de formal que no estiguin exposades a una oxidació, ni es taquin de greix, lligants o olis. En el seu pendent s'ajustaran al de l'escala o element al qual serveixin de protecció, privant el seu caràcter funcional sobre altres prescripcions.

Les escales metàl·liques de gat aniran proveïdes dels seus ancoratges corresponents; com la resta d'elements metàl·lics, no s'exposaran a situacions que puguin provocar la seva oxidació o deteriorament. La seva forma i mida s'ajustarà a les indicacions dels plànols. Els patés seran d'acer galvanitzat.

Article 3.29. - Quadres elèctrics

El quadre serà metàl·lic, autoportant i apte per la seva instal·lació interior, compostat per cel·les de disjuntors o arrencadors individuals i que es pugui extreure. Protecció IP-40.

Els disjuntors que contingui s'hauran de poder extreure, de comandament manual i elèctric i relès de protecció d'accionament directe.

El quadre haurà de dissenyar-se de manera que sigui ampliable per ambdós extrems. Es deixarà com a reserva només aquells espais imposats per raons constructives. Els arrencadors estaran dissenyats per l'arrancada dels motors a plena tensió. Per potències superiors a 5 cv l'arrancada s'efectuarà mitjançant el sistema estel-triangle automàtic.

Cada arrencador constarà d'un interruptor d'entrada, amb fusibles d'alt poder de ruptura, amb circuits de força i control i un connector amb relès tèrmics a cada fase.

En els quadres es disposarà de sortides, amb interruptor amb fusible, per enllumenat, soldadura i instruments.

Es disposaran dos aparells de mesura necessaris, com voltímetre i els corresponents amperímetres.

Article 3.30. - L·luminàries

Seràn del tipus i qualitats marcades en els Plànols i Memòria. Els dibuixos i dimensions que apareixen en els Plànols són indicatius, podent acceptar el Director d'Obres altres tipus que siguin de característiques i qualitat semblant, i de marca acreditada.

L'equip elèctric auxiliar que es muntarà a la lluminària haurà de tenir fàcil accés. A totes les lluminàries estarà perfectament estudiada i resolta la ventilació, de manera que en cap cas la temperatura de règim, en les condicions climatològiques més desfavorables, pugui elevar-se per sobre els nivells perjudicials per la durada dels materials i altres elements que continguin els aparells. La ventilació es realitzarà sense perjudici que les armadures

estiguin disposades de manera que l'adherència de tota classe de brutícia originada tant pels elements exteriors com per altres intrínsecs a la instal·lació, sigui la menor possible.

La neteja de les diferents parts que integren els aparells podrà verificar-se en les condicions de major senzillesa i comoditat i, així mateix, hauran d'ésser assequibles tots els llocs on s'hi pugui dipositar brutícia.

Els golfs o frontisses i les seves peces mòbils, així com els dispositius de fixació i orientació, tindran la solidés adient a les condicions de treball, permetent moviments suaus i realitzant tancaments perfectes sense perjudici de la ventilació. La resistència de l'aïllament dels portallums, cables, connexions elèctriques, etc. seràn les prescrites en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Les característiques fotomètriques de les lluminàries instal·lades hauran de ser les mateixes que les preses com a base dels càlculs luminotècnics.

Article 3.31. - Llums

Provindran d'una fàbrica de reconeguda solvència, del tipus vapor mercuri color corregit, amb la potència indicada a la Memòria, havent d'emetre una llum blanca, havent d'ésser la seva vida mitja de 10.000 hores, havent-se d'indicar el flux lluminós per part del Contractista.

La Direcció facultativa podrà realitzar tota mena d'assaigs, o bé sol·licitar la realització dels mateixos al Contractista, havent, aquest darrer, de corre amb totes les despeses que d'això se'n desprenguin.

Article 3.32. - Reactàncies

Seràn del tipus especial anomenat "Consum normal i reduït". Provindran d'una fàbrica de reconeguda solvència, havent de portar en un dels seus costats inscrita la marca, tensió o tensions en voltis, intensitat nominal en amperes, freqüència nominal en hertz, esquema de connexions, el factor de potència i, especialment, la potència nominal de la llum per la qual han estat previstes.

No s'admetrà el replè amb pastes aïllants o l'envernissat, esmaltat o oxidació de les peces metàl·liques com a protecció contra contactes fortuits, no havent d'ésser, per tant, accessibles les peces en tensió a qualsevol contacte fortuït durant la utilització normal de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran d'ésser necessàriament de coure o bé qualsevol altre material apropiat, segons el judici de la Direcció facultativa, i no corrosible.

Els materials de replè hauran d'ésser adherents i altament hidròfugs, barrejats amb bons conductors de la calor, havent d'ésser rebutjats els replens amb materials higroscòpics.

Les reactàncies emprades hauran de posseir un aïllament entre el debanament i el nucli, i entre el debanament i la coberta exterior d'un mínim de 2 megaohms, havent de resistir una prova durant un minut a una tensió de 2.000 volts de freqüència industrial.

Hauran de comprendre tots els elements pertanyents a la reactància, dins una caixa hermètica de foneria o planxa galvanitzada, que eviti la sortida de flux, a fi d'evitar vibracions en el suport.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



En assajar les reactàncies amb una tensió superior en un 10% a la nominal, els escalfaments sobre l'ambient que es produeixin no podran ser superiors als següents:
Enrotllament 70°C.
Exterior 60°C.
Bornes exteriors .. 40°C.

Si les connexions amb la reactància s'han de realitzar sobre borns, regletes o terminals d'aquesta, aquests hauran d'estar fixats de manera que no es puguin aflluïr o deixar-se anar en realitzar la desconexió o connexió, no podent aquests ésser utilitzats per altres fins.

Article 3.33. - Condensadors

Hauran de provenir d'una fàbrica de reconeguda solvència, i hauran de portar inscrit en alguns dels seus costats el nom o marca del fabricant, la tensió nominal en volts, la intensitat nominal en amperes, la capacitat nominal en Mf i la freqüència nominal en Hz.

No s'admetrà el replè amb pasta aïllant o envernissat, esmaltat o oxidació de les peces metàl·liques, com a protecció contra contactes fortuïts; per tant, les peces en tensió no hauran de ser accessibles a algun contacte fortuït durant la utilització normal del condensador.

Els condensadors emprats hauran de posseir un aïllament entre qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica com a mínim de 2 megaohms i haurà de resistir durant un minut una tensió de prova de 2.000 volts a la freqüència industrial.

Totes les peces o materials conductors que s'utilitzin hauran de ser necessàriament de coure o bé qualsevol altre material apropiat no corrosible. Tots els conductors emprats, a l'ésser alimentats a la freqüència i tensió nominal, hauran d'absorbir una corrent no inferior en més d'un 5%, ni superior en més del 10% a la intensitat nominal. A les mateixes toleràncies estarà subjecta la capacitat nominal del condensador.

Si les connexions amb el condensador s'han de realitzar sobre borns, regletes o terminals del mateix, aquests hauran d'estar fixats de manera que no puguin aflluïr-se o deixar-se anar en realitzar la connexió, no podent ser utilitzats per altres fins.

Article 3.34. - Cables conductors

Hauran de provenir d'una fàbrica de reconeguda solvència i de primera qualitat com pot ésser, Saenger, Pirelli, Aismalibar, etc.: hauran de ser del tipus termoplàstic i complir el que disposa per aquest tipus de cable la Norma UNE VV-1000, les barreges de policlorur de vinil que constitueixen els aïllaments del cable, compliran les característiques tècniques, físiques i elèctriques exigides en el projecte de Norma UNE 21.117.

Els fils i cables han d'ésser apropiats per tensions de servei fins 1000 V. entre conductors. Entre conductors i terra la tensió nominal d'aïllament serà de 1000 V. i hauran de complir les condicions específiques que es detallen per cada tipus de cable a les Normes UNE VV-1000.

Article 3.35. - Conductors elèctrics

La densitat de corrent màxima admissible en els conductors serà la que doni el fabricant dels cables.

Les caigudes de tensió màxima admissible seran:

.En borns del motor - 5% de la tensió nominal de motor, amb aquest a plena càrrega i 20% durant l'arrancada.
.Llums - 5% de la tensió nominal de la llum La secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm2. per força i enllumenat i 1,5 mm2. per control. S'utilitzaran cables multiconductors de coure, amb aïllament de PVC, armat amb fils d'acer, cobert de PVC. Tensió nominal 1000 V. Per l'enllumenat, a instal·lació de baix tub, s'utilitzaran conductors unifilars, amb aïllament de PVC. de tensió nominal 1000 V. El coure per conductors elèctrics tindrà una conductibilitat mínima de 98º referida al patró internacional. La seva càrrega de ruptura no serà inferior a 24 kg/mm2. i l'allargament permanent en el moment de produir-se la ruptura no serà inferior al 20%. Les toleràncies admeses a la secció real seran del 3% en més i del 1,5% en menys, entenent-se per secció mitja la mida a varis punts del seu rotllo.

En cas de que en un punt la secció sigui el 3% menor que la normal, el conductor no serà admes.

Article 3.36. - Fils i cables senzills per instal·lacions elèctriques

Els fils i cables senzills seran de coure estanyat amb aïllament de material plàstic o cautxú i d'un gruix uniforme, no essent tolerades diferències més grans d'un 10%. Tots procediran directament de fàbrica, havent-se de rebutjar els que estiguin deteriorats per mal tractament, picadures o altres defectes en la seva coberta exterior. Els cables o fils aïllats tindran les seccions que indiquen els plànols, o les que designi l'Enginyer Director de l'obra.

Article 3.37. - Tubs per allotjar conductors elèctrics

Els tubs per allotjar conductors elèctrics seran de resines sintètiques (polivinil, de xapa aïllada, tipus Bergman o d'acer especial per instal·lació elèctrica amb rosca P.S.). Seran circulars amb tolerància del 5% en el diàmetre. El diàmetre dels tubs serà de tal manera que els conductors no ocupin mai més de la meitat de la secció del tub i pugui substituir-se amb facilitat. El Contractista presentarà models del tipus de tubs que es vol emprar, per la seva aprovació per l'Enginyer Director.

Així mateix, s'haurà de complir totes les prescripcions del I.B.P.

Article 3.38. - Instal·lació dels cables a les rases

El cable enterrat en zones no pavimentades es disposarà a una profunditat mínima de 500 mm, comptats a partir de la superfície del terra; a les zones pavimentades la profunditat serà de 400 mm com a mínim

Les rases elèctriques portaran una marca per indicar la seva posició, que es disposarà a intervals de 50 m en els trams rectes i en aquells punts on la rasa canvia de direcció.

Sempre que sigui possible, els cables no portaran empalmaments en el seu recorregut encara que, si fos necessari, podran realitzar-se aquests sota terra. Els cables enterrats es disposaran en tubs quan aquests passin per sota de carreteres o altres zones sigui molt difícil tornar a obrir rases. Els cables, quan surtin del terra, es protegiran mecànicament amb un maniguet metàl·lic fins una alçada de 15 cm per sobre el nivell de terra.

Article 3.39. –Talla circuits

Hauran de complir les condicions especificades tot seguit:

- a- fondre's en menys de mitja hora, amb una intensitat igual a 1,6 vegades la del seu valor nominal per a les seccions de conductor de 10 mm2 en endavant i de 1,4 vegades el seu valor nominal per seccions inferiors a 10 mm2.
- b- resistir durant una hora una intensitat igual a 1,3 vegades el seu valor nominal per seccions de conductor de 10 mm2 en endavant i a 1,2 vegades el seu valor nominal per seccions inferiors a 10 mm2.
- c- la intensitat nominal del fusible serà com a màxim igual al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

Hauran de ser fabricats per una fàbrica reconeguda per la seva solvència, havent de portar cadascuna una inscripció amb les intensitats i tensió de servei. No hauran de projectar metall fos, ni constituir perill en canviar-se baixa tensió, i hauran d'anar col·locats sobre material aïllant i incombustible.

Article 3.40. - Posta a terra

El Contractista tindrà cura de la correcta posta a terra de tots els elements instal·lats. La instal·lació de posta a terra s'efectuarà d'acord amb les recomanacions del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Les missions de la xarxa de posta a terra són:

.Seguretat del personal: els elements metàl·lics de totes les estructures i edificis que allotgin o suportin equip elèctric i totes les parts metàl·liques de l'equip elèctric com els motors, bóta dels transformadors, quadres, etc. que normalment no estan sotmesos a tensió, es connectaran a la xarxa de terra. Si qualsevol d'aquests es troba lluny la xarxa, es posarà a terra mitjançant un o dos elèctrodes independents de la xarxa principal de terra o utilitzant un altre procediment adequat.

.Protecció contra l'electricitat estàtica: totes els equips de les unitats i les estructures capaces de carregar-se electrostàticament, es connectaran a terra a menys que ells mateixos estiguin en contacte íntim amb ella. La connexió de l'equipa terra s'efectuarà com a mínim per dos camins.

.Limitar la tensió d'un circuit quan es vegi sotmès a una tensió superior a la que li correspon, segons el disseny: els neutres dels transformadors de potència es posaran directament a terra.

Tots els aparells elèctrics estaran disposats per suportar una prova d'aïllament a terra del 10% de la tensió màxima de treball.

Article 3.41. – Aplecs

Els materials que contempla aquest Plec hauran d'aplegar-se, segons marquin les Normes o Instruccions que facin referència a cadascun d'ells o, en tot cas, segons la pràctica de la bona construcció.

Article 3.42. – Procedència

Els materials bàsics d'aquest Plec procediran de pedreres i fàbriques reconegudes a la zona on s'executaran les obres. Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, els necessaris per a l'execució del Contracte els obtindrà el Contractista de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estimi oportú. No obstant això, haurà de tenir en compte les recomanacions que sobre procedència de materials assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer la Direcció d'Obra.

El Contractista justificarà a la Direcció d'Obra amb antelació suficient les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant, quan ho sol·liciti la Direcció d'Obra, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant pel que fa a qualitat com a quantitat. Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament en el Projecte o en els Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que aquestes procedències són inadequades o insuficients, la Direcció d'Obra fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del programa de treball, si això fos necessari i es contemplés en el Contracte.

Article. 3.43. - Galvanitzats.

- Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que la protegeix de l'oxidació.

- Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zinc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zinc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat (g/dm²) que correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zinc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zinc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

- Execució del galvanitzat.

El material base acomplirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zinc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302. Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zinc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

- Aspecte.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zinc.

A aquelles peces en les que la cristallització del recobriments sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

- Adherència.

No es produirà cap mena de desprendiment del recobriments en sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

- Massa de zinc per unitat de superfície.

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zinc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat (6 g/dm²).

- Continuitat del revestiment de zinc.

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriments apareixerà continuï i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

- Gruix i densitat del revestiment.

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriments serà de vuitanta cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6,4 Kg/dm³).

Article 3.44. - Materials diversos

Els altres materials que sense especificar-se en el present Plec hagin estat usats en obra, seran de primera qualitat, i no podran utilitzar-se sense haver estat reconeguts abans per la Direcció d'Obra, que podrà rebutjar-los si no reuneixin, segons el seu criteri, les condicions exigibles per aconseguir plenament l'objecte que motivà el seu ús.

Article 3.45. - Transport

Els materials apuntats en aquest Plec hauran de transportar-se, segons indiquen les Normes o Instruccions que fan referència a cadascun d'ells o, en tot cas, segons la pràctica de la bona construcció.

Capítol 4^a. - Condicions de l'Execució de les Obres

Article 4.1. - Replanteig

Un cop hagin estat adjudicades definitivament les obres en el termini de 30 dies hàbils, a partir de la data d'aquesta adjudicació definitiva, es portarà a terme el replanteig dels elements principals de l'obra.

El replanteig l'efectuarà qui designi la Direcció d'Obra, en presència del Contractista o els seus representants. El Contractista haurà de subministrar els elements que se sol·licitin per les operacions, entenent-se que la compensació per aquestes despeses està inclosa en els Preus Unitaris de les diferents unitats d'obra.

Del resultat del replanteig s'aixecarà la corresponent Acta que serà subscripta per la Direcció d'Obra i pel Contractista o els seus representants. El replanteig haurà d'incloure, com a mínim, els eixos principals dels diferents elements que componen l'obra, així com els punts fixos o auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall i la referència que serveixi de base per establir les cotes d'anivellament que figurin en el Projecte.

Els punts de referència per a successius replanteigs es marcaran mitjançant sòlides estakes, o si hi hagués perill de desaparició o alteració de la seva posició, amb fites de formigó.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un annex a l'Acta de replanteig, que s'adjuntarà a l'expedient de l'obra, entregant-se una còpia al Contractista.

El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts de replanteig que els hagin estat entregats. El Contractista portarà a terme durant l'execució de les obres, tants replanteigs parcials com s'estimi necessaris.

En tots aquests replanteigs parcials s'haurà d'atenir al replanteig general abans realitzat, i serà exclusiva responsabilitat del Contractista, així com anirà al seu càrrec totes les despeses que això produeixi. La Direcció d'Obra de l'obra podrà procedir en tot moment a comprovar els replanteigs realitzats pel Contractista.

Quan el resultat de la comprovació, sigui quan sigui que es porti a terme, indiqui que hi ha errors, la Direcció d'Obra ordenarà la demolició o arranjament del que està mal executat, restitució al seu estat original tot el que s'hagi excavat o demolit indegudament i execució d'obres accessòries o de seguretat per l'obra definitiva que calguin com a conseqüència de les falses operacions realitzades.

Article 4.2. - Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests, segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició com ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà al Promotor per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

En cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Article 4.3. - Programació dels treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat pel Promotor al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions del Promotor.

El programa de Treball comprendrà:

- La descripció detallada del mode com s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates que es trobi a l'obra.
- Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministraments, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, el Promotor ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

Article 4.4. - Inici de les obres

Un cop aprovat el programa de treballs per la Direcció d'Obra, es donarà l'ordre d'inici dels treballs, a partir d'aquest moment es comptarà el termini d'execució establert en el contracte.

Les ordres al Contractista es donaran per escrit i numerades correlativament. El Contractista quedarà obligat a signar el vist i plau en el duplicat de l'ordre.

El Contractista queda obligat a subscriure amb la seva conformitat o consideracions, els comunicats o informacions establertes per les obres, sempre que se li demani.

Article 4.5. - Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, i el Contractista haurà d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Promotor, com a incorregibles quan quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles on quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Promotor podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Article 4.6. -Equips de maquinària i mitjans auxiliars

El Contractista queda obligat a situar a les obres els equips de maquinària i altres mitjans auxiliars que s'hagi compromès a aportar en la licitació o en el programa de treballs.

La Direcció d'Obra haurà d'aprovar els equips de maquinària i mitjans auxiliars que hagin de ser utilitzats a l'obra.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedar adscrits a l'obra durant el curs de l'execució de les unitats on ha d'ésser utilitzada. No podrà ser retirada de l'obra sense l'autorització de la Direcció d'Obra.

Article 4.7. -Instal·lacions de l'obra

El Contractista haurà de sotmetre a la Direcció d'Obra dins el termini que figuri en el pla d'obra, el Projecte de les seves instal·lacions, que fixarà l'ubicació de l'oficina, equip, instal·lacions de maquinària, línia de subministrament d'energia elèctrica i tots els elements que siguin necessaris pel seu normal desenvolupament. A aquest respecte, haurà d'atènyer-se a les prescripcions legals vigents. La Direcció d'Obra podrà variar la situació de les instal·lacions proposades pel Contractista.

Així mateix, si la Direcció d'Obra així ho demana, el Contractista estarà obligat a disposar d'un local destinat a laboratori, situat en un lloc apropiat, amb el material convenient per realitzar els assaigs de terres i formigons.

Serà facultatiu de la Direcció d'Obra en finalitzar les obres, ordenar l'enderrocament del laboratori i de l'oficina de la Direcció o, al contrari, disposar que qualsevol dels dos quedi a disposició definitiva de la Societat Concessionària.

Totes les despeses a les que hagi de fer front el Contractista a fi de complir les prescripcions d'aquest article, estaran incloses en els preus unitaris del Projecte.

Article 4.8. -Confrontació de plànols i mesures

El Contractista haurà de confrontar tots els plànols que figuren al Projecte, informant a la Direcció d'Obra de qualsevol contradicció que hi hagués. De no fer-ho així, el Contractista serà el responsable de qualsevol error que es pogués produir per aquest motiu.

Es preferirà les cotes en els plànols que no pas les mesures a escala, i els elements dibuixats a una escala més gran en els plànols, quan aquests figurin diverses vegades.

El Contractista haurà d'executar per compte seu tots els dibuixos i plànols de detalls necessaris per a facilitar i organitzar l'execució dels treballs. Aquests plànols, juntament amb totes les justificacions corresponents, hauran d'ésser sotmesos a l'aprovació de la Direcció d'Obra, a mesura que siguin necessaris, però en tot cas amb l'antelació suficient a l'execució dels treballs detallats en els plànols. La Direcció d'Obra disposarà d'un termini de 7 dies a partir de la recepció dels plànols abans esmentats per examinar-los i retornar-los al Contractista degudament aprovats o acompanyats de les consideracions pertinents. Un cop aprovades les correccions corresponents, el Contractista haurà de disposar a peu d'obra d'una col·lecció completa de plànols actualitzats.

El Contractista serà responsable dels retards que es produeixin en l'execució dels treballs com a conseqüència d'una entrega tardana dels plànols, així com de les correccions i complements d'estudis necessaris per la posta a punt.

Article 4.9. -Vigilància a peu d'obra

La Direcció d'Obra podrà nomenar els equips que estimi oportuns de vigilància a peu d'obra, per garantir la continuada inspecció de la mateixa.

El Contractista no podrà refusar als vigilants nomenats, que tindran accés lliure a qualsevol part de l'obra.

L'existència d'aquests equips no eximirà al Contractista de disposar dels seus propis mitjans de vigilància per assegurar-se la correcta execució de les obres i del compliment del que disposa aquest Ple, dels quals és el responsable.

Article 4.10. - Esclarissada i desbrossada

Abans de començar els treballs en tots aquells llocs on indiqui la Direcció d'Obra, es procedirà a extreure i retirar tots els arbres, socs, plantes, fustes, brossa, fustes caigudes, escombraries, runes o qualsevol altre material indesitjable.

Els materials seran retirats pel Contractista en la forma i als llocs que assenyali la Direcció d'Obra.

Article 4.11. -Enderrocaments

Les operacions d'enderrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a les construccions properes, d'acord amb el que ordeni la Direcció d'Obra, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Els treballs es realitzaran de formal que produeixin la menor molèstia als ocupants de les zones properes a l'obra.

Article 4.12. -Les excavacions

Les excavacions seran d'en un emplaçament o fonament.

S'entén per excavació en terra en explanacions, aquella que és atacada des de la superfície del terreny natural, que correspon al tall o rebaixada del terreny.

S'executarà d'acord amb les alineacions i rasants fixades en el replanteig general, sempre d'acord amb les dades que figuren en els plànols del Projecte o les modificacions que la Direcció d'Obra cregui convenient fer a la vista del terreny que es trobi.

D'aquestes modificacions la Direcció d'Obra en donarà compte per escrit al Contractista.

No es podrà començar cap excavació sense que prèviament s'hagi marcat el seu replanteig, amb l'aprovació de la Direcció d'Obra al final, d'acord amb els plànols i ordres rebudes, perquè es prenguin totes les dades de liquidació i sigui revisada per la Direcció d'Obra, donant la seva aprovació si s'escau, per prosseguir l'obra.

En aquells casos en els quals s'hagi previst excavacions amb apuntalament, el Contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra efectuar-les sense aquest, explicant i justificant de manera exhaustiva les raons que suporten la proposta. La Direcció d'Obra podrà autoritzar per escrit aquesta modificació, sense que això suposi cap responsabilitat subsidiària. Molt al contrari, si en el contracte no figuressin excavacions amb apuntalament i la Direcció d'Obra estimés convenient que les excavacions s'executessin amb aquest, podrà obligar al Contractista la utilització d'apuntalaments.

Quan en la superfície de fonaments es trobin esquerdes, es descobriran i netejaran, en el cas que siguin practicables; en cas contrari, s'ompliran amb beurada de morter de ciment. Si es trobessin fonts al fer les excavacions, es donarà compte a la Direcció d'Obra, estant el Contractista obligat a seguir les seves instruccions i posteriorment, durant la formigonada, a taponar la sortida d'aigua quan així ho disposi. També deixarà els dispositius que ordeni pel seu posterior reconeixement i tractament mitjançant injeccions de ciment d'aquestes esquerdes i brolladors.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

En temps fred, haurà d'assegurar-se que el terreny de sustentació no està gelat abans d'efectuar les operacions preparatòries per a la col·locació del formigó.

Aquests treballs comprendran les operacions d'excavació, càrrega, transport i descàrrega.

Els productes de l'excavació seran portats a terraplens o abocadors mentre es vagin excavant.

Les excavacions en emplaçament o fonaments s'executaran d'acord amb les dimensions i formes que es trobin en els plànols de cada element, a partir de la cota d'explicació general.

Les rases tindran l'amplada a la base, profunditat i talussos que figurin en el Projecte, essent l'excavació del tipus emplaçament o finament.

Els productes sobrants de les excavacions que no s'utilitzin en l'execució dels terraplens, replens o en altres obres, es transportaran a abocadors apropiats.

Els productes utilitzables com a materials de replè a altres obres, es dipositaran ordenadament a llocs apropiats, a suficient distància dels talussos de les excavacions, a l'objecte d'evitar sobrecàrregues i impedir lliscaments o enderrocaments.

Article 4.13. - Terraplens i replens

Consisteixen en l'estesa i compactació de sòls procedents de les excavacions o de préstec. Els materials que s'empraran seran sòls o materials locals que es classifiquen d'acord amb les següents característiques:

Són inadequats si no compleixen les condicions mínimes tolerables.
Són tolerables amb menys del 25% de pedres de més de 15 cm LL < 40 o LL < 65 i IP > (0,6 LL - 9); densitat màxima corresponent al PROCTOR normal $\geq 1,450 \text{ kg/cm}^3$; C.B.R. >3; i contingut de matèria orgànica.
Sòls adequats, sense elements de grandària superior a 10 cm sedassat pel tamís 0,080 UNE < 35% en pes; LL < 40, densitat màxima PROCTOR normal $\geq 1.750 \text{ kg/dm}^3$; C.B.R. > 5 amb inflor < 2% i contingut de matèria orgànica < 1%.
Sòls seleccionats, són elements que passen de 8 cm, sedassat pel tamís 0,080 UNE < 25% en pes; LL < 30 i IP < 10; C.B.R. > 10 sense inflor i sense matèria orgànica.

No s'utilitzaran els fangs, terra vegetal, runes, etc. ni terres excloses per les prescripcions d'aquest Plec.

Si el terraplè s'ha de construir sobre terreny natural, en el cas que n'hi hagués, primerament s'extraurà el material inadequat. Després, s'escarificarà el terreny per tal d'aconseguir la travada idoni amb el terraplè.

Els terraplens que entrin a les obres de fàbrica i els que es reomplin, es construiran per tongades, aproximadament horitzontals, de 25 cm de gruix com a màxim, regades i consolidades amb rodets, fins obtenir una densitat igual o superior al 95% de l'assaig Proctor Normal.
El Contractista determinarà el grau d'humitat que han de tenir les terres per la seva consolidació, basant-se en els assaigs que per això es realitzin. Si el grau d'humitat dels materials a l'ésser excavats fora inferior al prescrit per la consolidació, es procedirà al seu transport i estesa donant-li després el grau d'humitat convenient per mitjà de regs.

Aquests s'efectuaran per mitjans que hauran de distribuir l'aigua amb uniformitat i sense raigs violents dirigits directament al material, la qual cosa podria provocar l'arrossegament de partícules fines del mateix. Durant el reg es remourà el material de la capa mitjançant llaurades o grades de disc, etc. de manera que l'aigua es distribueixi uniformement en tot el gruix de la mateixa. No s'ompliran les rases fins que s'hagin realitzat totes les proves necessàries i ho autoritzi la Direcció d'Obra.

Pel replè s'empraran materials producte de l'excavació o altres materials aprovats, sense pedres ni terrossos de gran mida. Aquests materials es dipositaran en capaç de 20 cm de gruix com a màxim, que es trepitjaran enèrgicament i amb molta cura mitjançant trepitjades manuals o mecàniques fins que l'obra quedi coberta amb un gruix de 30 cm com a mínim

La resta del material de replè es dipositarà i trepitjarà després de la mateixa manera, excepte que puguin utilitzar-se rodets o piconadores, quan l'espai ho permeti.

Un cop comprovada la superfície d'assentament de la tongada, es procedirà a l'extensió d'aquesta. Els materials seran estesos prenent les precaucions necessàries per evitar la seva segregació o contaminació, amb tongades d'un gruix uniforme, no inferior a 10 cm i o suficientment reduït per què, amb els mitjans disponibles, s'obtingui a tota la tongada el grau de compactació exigít. Després d'estesa la tongada, es procedirà, si cal, a l'humectació. El contingut òptim d'humitat es determinarà a l'obra, a la vista de la maquinària disponible, i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats. En cas que calgués afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de manera que l'humectació dels materials sigui uniforme. Aconseguida l'humectació més convenient, es procedirà a la compactació, que es continuarà fins aconseguir una densitat igual, com a mínim, a la que correspon al percentatge de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Normal de compactació del 95%.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, la seva pendent o la seva proximitat a obres de fàbrica, no permetin l'ús de l'equip que normalment s'estaria utilitzant per la compactació, es compactarà amb els mitjans adients per aquest cas, de manera que les densitats que s'aconsegueixin no siguin inferiors a les obtingudes a la resta.

El piconat s'executarà longitudinalment, començant pels extrems exteriors i anant cap al centre i tapant a cada recorregut un ample no inferior a un terç de l'element compactador. L'acabat final s'efectuarà utilitzant rodets estàtics.

Article 4.14. - Transport de terres

Els tipus de transport de terres que s'efectuaran es resumeixen en:

transport a l'abocador
transport interior de terres, des del punt de l'excavació fins al lloc d'ús per a tapat o terraplenada de la mateixa obra.

Article 4.15. - Obres de formigó

Cintres, encofrats i motlles

Les cintres, encofrats i motlles tindran prou resistència i rigidesa per poder resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions de qualsevol naturalesa que s'hi puguin produir com a conseqüència del procés de formigonada i, especialment, sota les pressions del formigó fresc als efectes del mètode de compactació utilitzat.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

Els encofrats i motlles seran suficientment estancs per tal d'impedir pèrdues apreciables de la beurada, donat el mode de compactació previst.

Els encofrats i motlles de fusta s'humectaran per tal d'evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixen netes en el moment de la formigonada.

La màxima fletxa o irregularitat que poden presentar els paraments plans mesurats respecte d'un regle de 2 m de longitud, aplicades en qualsevol direcció, seran les següents:

Superfícies vistes: 6 mm
Superfícies ocultes: 25 mm

Les obres de formigó tindran un tipus d'acabat hidràulic.

Doblegament i col·locació de les armadures

Les armadures es doblegaran ajustant-se als plànols del Projecte.

Es col·locaran netes, exemptes d'òxid no adherent, pintura, greix o qualsevol altra substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del Projecte, unides entre si a l'encofrat, de tal manera que no puguin experimentar moviments durant l'abocament i compactació del formigó, el qual podrà envoltar-les sense deixar forats.

Posada a l'obra del formigó

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per tal que les masses arribin al lloc de la seva col·locació sense experimentar variacions sensibles des de les característiques que posseïen tot just acabades de pastar; és a dir, sense presentar disgregació, intrusió de cossos estranys, canvis apreciables en el contingut de l'aigua, etc.

Es tindrà cura especialment que les masses no arribin a assecar-se tant com per impedir o dificultar la seva adequada posada a l'obra i compactació.

Mai no es tolerarà la col·locació en obra de masses que comencin a prendre.

A l'abocament i col·locació de les masses s'adoptaran les precaucions que calguin per tal d'evitar la disgregació de la mescla.

No es col·locaran a l'obra capes o tongades de formigó d'un gruix superior al que permet una compactació completa de la massa.

No s'efectuarà la formigonada mentre no s'obtingui la conformitat del Director de l'obra, una vegada revisades les armadures i col·locades en la seva posició definitiva.

La compactació dels formigons a l'obra s'efectuarà mitjançant procediments adequats a la consistència de les mescles i de tal manera que s'eliminin els buits i s'obtingui un perfecte tancament de la massa, sense que s'arribi a produir segregació. El procés de compactació s'haurà de prolongar fins que reflueixi la pasta a la superfície.

En general se suspendrà la formigonada sempre que es pugui preveure que dintre de les 48 h. següents pot baixar la temperatura ambient per sota dels 0°C. i, també, si la temperatura ambient és superior a 40°C.

Juntes de formigonada

Les juntes de formigonada se situaran en direcció el més normal possible a la de les tensions de compressió i allà on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les amb aquesta finalitat de les zones on l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions.

Abans de reprendre la formigonada caldrà netejar la junta de qualsevol brutícia o àrid que hagi quedat solt i es retirarà la capa superficial de morter, per tal de deixar els àrids al descobert; per això, s'aconsella utilitzar raig de sorra o raspall de filferro, segons el formigó estigui més o menys endurit; en aquest darrer cas es pot fer servir també un raig d'aigua o aire.

Posada en obra del formigó

Durant el temps de presa i primer període d'enduriment, s'haurà d'assegurar el manteniment de la humitat del formigó, adoptant les mesures oportunes.

La posada a l'obra del formigó es podrà efectuar mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, amb regatge directe que no produeixi deslavatge, o a través d'un material adequat que no contingui substàncies nocives per al formigó i sigui capaç de retenir la humitat.

El tractament per aportació d'humitat es podrà substituir per la protecció de les superfícies amb recobriments plàstics o altres tractaments adients, sempre que durant el primer període d'enduriment es garanteixi la retenció de la humitat inicial de la massa.

En general, el procés del tractament s'ha de prolongar fins que el formigó arribi, com a mínim, al 70% de la seva resistència de Projecte.

Descinrat, desencofrat i desemmotllat

Els diferents elements que constitueixen els motlles encofrats i cintres seran retirats sense provocar batzegades ni impactes a l'estructura. Aquestes operacions no s'efectuaran fins que el formigó no hagi aconseguit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense excessives deformacions, els esforços a què estarà sotmès durant i després del desencofrat, desemmotllat i descinrat. A més de tot el que fins ara s'ha especificat, serà d'aplicació la vigent "Instrucció pel Projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat", tant pels formigons com pels encofrats i les armadures.

Els enlluïts sobre formigons s'executaran quan aquests estiguin encara frescos, rasant prèviament la superfície per obtenir una bona adherència, aplicant-se el morter amb la superfície humida, allisant-ho després.

Els enlluïts han de mantenir-se humits mitjançant regs freqüents durant el temps necessari, perquè no hi hagi el perill d'esquerdes per dessecació.

Article 4.16. - Formigons

El control d'execució es realitzarà a nivell normal segons el que estableix la Norma EHE.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

Es consideraran els següents tipus de formigons en funció de la relació aigua ciment.

paràmetres dosificació	tipus formigó	classe d'exposició													
		I	Ia	I b	III a	III b	III c	IV	Q a	Q b	Qc	H	F	E	
max. relació a/c	massa	0,65	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50	
	armat	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50	
	prete-sat	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50	
min. contingut ciment (kg/m3)	massa	200	-	-	-	-	-	-	275	305	325	270	300	270	
	armat	250	270	300	305	320	350	320	320	350	350	305	320	305	
	prete-sat	270	300	300	300	320	350	320	320	350	350	305	320	305	

La dosificació es refereix a kg. de ciment per m³, de formigó. El contingut màxim de ciment per una mida màxima d'àrid D, és de 400 kg/m³ per 10 mm, 375 kg/m³ per 20 mm, 350 kg/m³ per 40 mm.

La Rc. (resistència característica) es prendrà a compressió en una proveta cilíndrica als 28 dies.

La dosificació dels àrids, s'haurà de fer, segons el que estableix la Norma EHE. Els àrids podran dosificar-se en volum o pes, però la dosificació en pes és millor. Quant al ciment es dosificarà sempre per pes.

La tolerància en la dosificació serà del 1,5 % per l'aigua i ciment, 2% pels àrids fins i 3 % pels àrids gruixuts.

Tots els formigons seran vibrats per mitjà de vibradors d'agulla o d'encofrat.

Es fabricarà sempre en formigonera, essent el període de batut superior a 1 minut i inferior a 1,5 minuts, de manera que es formi un formigó de consistència plàstica.

A més de les prescripcions de la Norma EHE es tindrà en compte:

La instal·lació de transport i posta en obra serà de tal manera que el formigó no perdi la compacitat ni l'homogeneïtat.
No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a 1,50 cm, ni distribuir-lo amb pala a gran distància.
Queda prohibida la posta en obra del formigó sense autorització de la Direcció d'Obra o facultatiu o vigilant delegat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència i altres característiques del formigó. Per la formigonada en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de la Norma EHE.
Mai es col·locarà formigó sobre un terreny que es trobi gelat.
El previbrador s'introduirà verticalment en la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre estigui submergit en el formigó.
Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres.

En general el vibrat de formigó s'executarà d'acord amb les Normes especificades al EHE.

La situació de les juntes de construcció serà la fixada en els plànols, de formal que compleixin les prescripcions de la EHE i procurant que el seu número sigui el menor possible.

Abans de reiniciar el treball es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el ja endurit.

Com a mínim durant els 7 dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides, mitjançant el reg o la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera que es mantindran constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg no serà inferior en més de 20º a la del formigó, per evitar la producció d'esquerdes per refredament brusc.
També es podran emprar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit de la Direcció d'Obra.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar en els mateixos enlluïts, que no podran en cap cas, ésser executats sense prèvia autorització de la Direcció d'Obra.
Les operacions que es precisen per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

En relació amb la qualitat del formigó, s'ha de complir el que prescriu la Norma EHE, per un nivell de control normal.

Article 4.17. - Armadures d'acer a emprar en el formigó armat

Es designen com armadures d'acer a emprar en el formigó armat al conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la massa de formigó armat per ajudar a aquest a resistir els esforços als quals està sotmès.

La qualitat de l'acer a emprar serà de 400 N/mm². de límit elàstic. La forma i dimensions de les armadures serà les marcades en els plànols. No es permetrà la presència d'esquerdes, bombolles, pèrdues de secció superior al 5%.

Les armadures es col·locaran netes de brutícia i òxid no adherent.

Les barres es fixaran entre sí, mitjançant les subjeccions pertinents, mantenint-se la distància de l'encofrat de manera que quedi sense possible moviment durant l'abocament i compactació del formigó, permetent a aquest, embolicar-les sense deixar forats. Aquestes mesures s'hauran de vigilar més en els extrems dels suports i armadures del trasdós de plaques i lloses per evitar el seu descens.

El recobriment mínim de les armadures principals estesos serà de 1 diàmetre i el de les comprimides 1,5 diàmetres, sempre que un i l'altre, siguin superiors a les mínimes que tot seguit es detallen:

Exposició de ces lineals l'element	Peces de gran superfície	Pe-
<i>Abrigo de la intempèrie</i> cm	1,5 cm	1,5
<i>Abrigo de la intempèrie però exposats al perill d'incendis</i> cm	1,5 cm	2,5
<i>Exposat a - l'intempèrie</i> cm	2,0 cm	3,0
<i>Exposat a agents agressius a aigües marines</i> 4,0 cm	3,0 cm	

Abans de començar les operacions de formigonada, el Contractista haurà d'obtenir l'aprovació de les armadures col·locades, per part de la Direcció d'Obra.

Article 4.18. - Morters

Podran emprar-se tots els tipus de morter que figuren en els preus i pressupostos parcials de l'obra.

L'amassat del morter es farà de manera que resulti una pasta homogènia i amb la rapidesa necessària per què no es comenci el forjat abans del seu ús. La quantitat d'aigua serà la necessària per obtenir una consistència sucosa, però sense que es formi a la superfície una capa d'aigua d'un gruix apreciable quan s'introdueixi en un recipient i es sacsegi lleugerament.

Els morters que es confeccionen per enlluïts tindran una consistència més forta que els altres, principalment quan les superfícies siguin verticals o poc rugoses, sense que, malgrat tot, arribi a esquarterar-se a l'ésser aplicat, llençant-ho enèrgicament contra les parets. No s'admetran morters rebatuts. En els punts en els quals s'amassi el morter el Contractista estarà obligat a tenir caixes per mesurar la sorra i el ciment i poder comprovar les proporcions de ciment que s'utilitzi en el morter, anant les despeses a càrrec del Contractista.

Article 4.19. - Encofrat i desencofrat

Els motlles i encofrats seran de fusta, que compleixi les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altres materials que reuneixin idèntiques condicions d'eficàcia, segons el parer de la Direcció d'Obra.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cimbres i apuntaments, hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessària per què, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran d'ésser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments del formigó no presentin defectes, bombeigs, rebots o rebaves, segons qualitat exigida.

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que a ells es puguin aplicar per facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humectaran abans de la formigonada i es netejaran, especialment els fons, deixant obertures provisionals per facilitar aquesta feina.

Les juntes entre les diverses taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que això, no obstant, deixi escapar la pasta mentre es fa la formigonada.

Es disposarà l'encofrat de les bigues i forjats amb la contrafleixa necessària per què, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi la contrafleixa de 1:300 de la llum. S'autoritza l'utilització de tipus i tècniques especials d'encofrat amb un comportament i resultats sancionats per la pràctica, havent de justificar-se l'eficàcia dels nous procediments que no tenen garanties per la seva novetat.

El desencofrat dels costers de les bigues i elements anàlegs podrà fer-se als dos dies de formigonar la peça, a no ser que en aquest període de temps s'hagin produït baixes temperatures o altres causes capaces d'alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costers els suports no hauran de retirar-se abans dels 4 dies, amb les mateixes consideracions abans apuntades.

Tant els fons de les bigues i elements anàlegs com apuntaments i cimbres es retiraran sense produir sacsejades ni topades amb l'estructura, recomanant-se que es mantinguin desenganxades 2 o 3 cm durant 12 h. abans d'ésser retirats completament.

Es mantindran els apuntaments, fons i cimbres el termini de temps necessari per què la resistència del formigó arribi a un valor superior a dues vegades el necessari per suportar els esforços que apareixen al desencofrar i descimbrar les peces.

La disposició de les cimbres, mitjans auxiliars i apuntaments seran proposades pel Contractista, entre els tipus normals que hi ha al mercat, degudament justificada per què pugui ésser aprovada pel Director de l'obra.

El descimbrament s'efectuarà després de fet el reconeixement per part de la Direcció d'Obra, complint els procediments que aquest hagi fixat, segons la importància de l'obra.

Article 4.20. - Apuntament pres

S'entén per apuntament pres el sistema de contenció lateral de terres de manera que la superfície a contenir quedi totalment coberta.

El sistema d'apuntament aplicat a rases haurà d'estar compostat per unes guies primàries formades per perfils metàl·lics que allotjaran lateralment els plafons de contenció, també metàl·lics.

Les guies serviran de suport dels plafons i, així mateix, recolliran els puntals d'apuntament.

Els puntals seran graduables i permetran una certa càrrega de tensat, un cop situats a la seva cota.

El sistema s'instal·larà en el terreny seguint el mètode anomenat "berlinès". En primer lloc es muntaran grups de guies i plafons per parelles, passant tot seguit a la clavada parcial dels perfils-guia i/o del conjunt.

Seguidament s'excavarà la rasa de manera que els plafons s'aniran introduint poc a poc.

En cap cas, i especialment en terreny arenós, es deixarà descalç el fons de l'excavació més de 10-15 cm

Un cop aconseguida la cota desitjada, es fixaran els puntals mitjançant tensat dels mateixos.

L'extracció de l'apuntament serà simultània al replè, i prèviament s'haurà destensat els puntals.

No es permetrà aixecaments lliures sobre el fons superiors a 15 cm, ni es permetran els descalçaments en el trasdós de l'apuntament i especialment al costat de les estructures.

Article 4.21. - Arrebossats i enlluïts

Totes les fàbriques es deixaran rejuntades a fi que l'arrebossat posterior quedi perfectament adherit a la fàbrica.

Abans de procedir a l'arrebossat es mullaran els paraments, a l'objecte que no absorbeixin l'aigua de l'amassat del morter a emprar. Aquests arrebossats es faran amb morter de ciment barrejat amb accelerador de forjar cada 60 o 70 cm, deixant l'obra acabada, segons les especificacions. Queda prohibit fer-ho amb guix.

En els enlluïts brunyits sobre arrebossats es tindrà cura de les dosificacions, utilitzant sorra molt fina, deixant els paraments completament plans i aplomats.

Article 4.22. - Fàbrica de rajola

El sentit en el qual han de ser col·locades les rajoles, depèn de l'espessor que hagi de tenir el mur que es vagi a construir. Sempre s'assentaran per fileres horitzontals a juntes trobades, amb una espessor que no excedirà d'un centímetre, en general en direcció perpendicular a la dels principals esforços.

L'assentament es realitzarà sempre estant prèviament mullats, a bany flotant de morter.

Els enlluïts s'executaran en aquest cas embevent prèviament l'aigua la superfície de la fàbrica.

S'aixecarà, picarà i refarà per compte del Contractista tot l'enlluït que presenti esquerdes, o que el so que produeixi en ser batut, o per qualsevol altre indici, s'apreciés que estava al menys parcialment després del parament de la fàbrica.

Article 4.23. - Enrajolat de rajola hidràulica

Les rajoles, ben saturades d'aigua, per la qual cosa caldrà submergir-les en aigua una hora abans de la seva col·locació, s'assentaran sobre una estesa de morter 1:4 abocat sobre una altra capa de sorra ben igualada, tenint cura que el material per arrapar formi una su-

perfície de seient i rebut de l'enrajolat i que les rajoles quedin amb les seves cares verticals totalment.

Acabada la col·locació de les rajoles s'enlletaran amb beurada de ciment Pòrtland fins que ompli perfectament les juntes, repetint-se aquesta operació a les 48 h. de la seva col·locació, a l'objecte d'assegurar la impermeabilitat de les juntes.

Article 4.24. - Sub-bases granulars

Estan constituïdes per materials solts de granulometria contínua.

Per a la seva execució es va estenent i compactant una vegada preparada la superfície existent. La compactació es continuarà fins aconseguir una densitat igual, com a mínim, a la que correspongui al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig modificat de compactació.

Els materials que es faran servir seran àrids, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals, lliures de matèries estranyes, que compleixin les següents condicions:

.la fracció sedassada pel tamís 0,080 UNE serà menor que els 2/3 de la fracció sedassada pel tamís 0,40 UNE en pes.

.la grandària màxima no excedirà la meitat del gruix de la tongada compactada.

.el coeficient de qualitat, mesurat per l'assaig de Los Angeles serà inferior a 50, la capacitat portant serà tal que, quan es compacti fins el 95% de la densitat màxima del Proctor modificat, el CBR sigui més gran de 20 (CBR >20).la fracció sedassada pel tamís 0,40 UNE tindrà un límit líquid menor de 25 (LL <25) i un índex de plasticitat menor de 6 (IP <6). El seu equivalent de sorra serà superior a 25 (EA >25).la corba granulomètrica estarà dintre dels límits següents:

TAMÍS SEDASSAT PONDERAL ACUMULAT (%)					
UNE	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5
S-6					
50	100	100	-	-	-
-					
25	-	75-95	100	100	100
100					
10	30-65	40-75	50-85	60-100	-
-					
5	25-65	30-60	35-65	50-85	55-
100	70-100				
2	15-40	20-45	25-50	40-70	40-
100	55-100				
0,40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-
50	30-70				
0,080	2-8	5-20	5-15	10-25	6-
20	8-25				

Els fusos S-4, S-5 i S-6 només es podran utilitzar quan ho indiquin expressament les prescripcions tècniques particulars o els plànols.

Article 4.25. - Bases de Tot-U artificial

La granulometria dels elements que la componen ha de ser tipus continu. Per la seva execució es va estenent i compactant per tongades.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



La corba granulomètrica del tot-u estarà dins els límits detallats en el quadre adjunt:

TAMÍS SEDASSAT PONDERAL ACUMULAT			
UNE	Z-1	Z-2	Z-3
50	100	-	-
40	70-100	100	-
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-
100			
10	40-70	45-75	50-
80			
5	30-60	30-60	35-
65			
2	20-50	20-50	20-
50			
0,40	10-30	10-30	10-
30			
0,080	5-15	5-15	5-15

A més, ha de complir les següents característiques:

- .la grandària màxima no excedirà la meitat del gruix de la tongada compactada.
- .el material no serà plàstic.
- .l'equipament de sorra serà superior a 30.
- .el coeficient de qualitat de Los Angeles serà inferior a 35.
- .la fracció sedassada pel tamís 0,080 UNE serà menor que la meitat de la fracció sedassada pel tamís 0,40 UNE en pes.

La compactació es continuarà fins aconseguir una densitat igual, com a mínim, a la màxima obtinguda a l'assaig modificat de compactació.

Article 4.26. - Canonades

Les canonades compliran les següents condicions generals:

- la superfície interior de tots els elements serà llisa.
- els tubs i la resta d'elements de la conducció estaran ben acabats amb gruixos uniformes i arestes vives. - les peces especials per a un mateix diàmetre nominal i pressió normalitzada seran rigorosament intercanviables.
- tots els elements de la conducció hauran de resistir sense danys tots els esforços que els calgui suportar, tant en servei com durant les proves, i seran absolutament estancs.
- tots els elements de la canonada portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada.

Article 4.27. - Transport i col·locació de les canonades

Es prendran les precaucions necessàries pel seu maneig, de tal manera que no pateixin cops les canonades. En transports llargs, els seus capçals hauran de protegir-se amb bles o trenes de paga llarga. En procedir a la descàrrega convé fer-la de tal manera que els tubs no es donin cops entre sí o contra el terra. Els tubs es descarregaran enfront o prop el lloc on han de ser col·locats en rasa i de formal que pugui rodar-se amb facilitat al lloc de destí.

Tant en el transport com a l'apilament es tindrà present el nombre de capes d'ells que es poden apilar, de formal que les càrregues d'esclafament no superin el 50% de les de prova. Els tubs seran repassats per la Direcció d'Obra, que rebutjarà els que estiguin deteriorats.

Les canonades s'instal·laran a l'interior de les rases. Com a norma general, sota calçades, o en terrenys de possible trànsit rodant, la profunditat mínima serà tal que la generatriu superior de la canonada quedi com a mínim a un metre de la superfície; a les voreres o llocs sense trànsit rodant, es pot disminuir aquest recobriment a 60 cm

L'amplada mínima de la rasa no ha de ser inferior a 60 cm i s'ha de deixar un espai de 15-30 cm a cada costat del tub, segons els tipus de juntes.

Les canonades es muntaran sobre un llit de sorra o sòl millorat.

Una vegada col·locada la canonada, el replè de les rases es compactarà per tongades successives. Les primeres tongades fins a uns 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub, es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres superiors a 2 cm

Quan la naturalesa del terreny no assegurï l'estabilitat dels tubs o peces especials, es compactaran pels procediments que s'ordenin i amb el temps suficient.

La compactació del reblert arribarà, en tots els casos, a un grau del 95% del Proctor Normal.

El material d'excavació s'aplicarà suficientment allunyat a la vora de la rasa per evitar l'enferrocament i la deterioració de les canonades.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigües, esgotant amb bombes o deixant desguassos a l'excavació en cas necessari.

Generalment no es col·locaran més de 100 m de canonades sense procedir al replè, per evitar la possible inundació de la rasa i deterioració de la canonada.

Les juntes seran estanques a la pressió de prova, resistiran esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les juntes dels tubs seran a base d'elements de goma. Les juntes dels tubs centrifugats de sanejament seran d'endoll i cordó, s'efectuaran amb morter de ciment format per una part de ciment i una altra de sorra.

Es retocarà la junta amb filàstica per a mantenir el cordó del tub a nivell apropiat i, amb el fi que la junta sigui concèntrica, la filàstica anirà impregnada del morter de ciment.

La junta dels tubs de formigó armat serà de tipus elàstic amb anell de goma del tipus labial. El mode de muntatge serà sotmès a aprovació del Contractista a la Direcció d'Obra. Una vegada muntats els tubs i peces, es procedirà a la subjecció i suport dels colzes, canvis de direcció, reduccions, peces de derivació i tots els elements que estiguin sotmesos a accions que puguin produir desviacions perjudicials.

A la canonada instal·lada es realitzaran proves de pressió interior i d'estanquitat.

Article 4.28. - Material seleccionat per a l'assentament de canonades
Preferentment es compondrà de sorra solta, sòl millorat, grava menuda, grava o pedra matxucada, sempre que la grandària d'aquesta no excedeixi els 2 cm S'evitarà l'ús de terres inadequades. Aquest replè es compactarà acuradament i es regularitzarà la seva superfície. Els nínxols per a les juntes de les canonades s'efectuaran en el rebliment. La principal finalitat d'aquests rebliments és deixar una rasant uniforme.

Una vegada col·locats, els tubs es falcaran i s'estamparan amb una mica de material de rebliment per tal d'impedir que facin moviment.

Els tubs es recobriran amb el mateix material d'assentament, com a mínim uns 20 cm pel damunt de la generatriu superior del tub.

Article 4.29. - Vorades i voreres
Es procedirà prèviament a l'extensió del formigó de ciment, col·locant-se tot seguit les vorades, utilitzant el morter per ajustar-les perfectament alineades i a la rasant. La Direcció d'Obra podrà establir pel rejuntat de les vorades algun tipus aparent de junta de morter, prèvies les proves que s'estimi pertinents. Les vorades col·locades s'hauran d'ajustar a la rasant i alineació amb una tolerància màxima de més menys 3 mm en relació amb l'alineació, i de més menys 5 mm en relació amb la rasant. Les vorades limitadores de les voreres hauran de quedar perfectament enrasats amb l'explicació de les voreres, havent d'ésser recollides pel formigó de les vorades. Executada la solera s'estendrà sobre aquesta una capa de morter, que s'espolsarà amb ciment, col·locant-se les rajoles seguint les regles de la millor construcció i procedint a l'abeurament superficial.

Article 4.30. - Pericons i pous de registre
Aquesta unitat comprèn l'execució de pericons i pous de registre de formigó, blocs de formigó, maçoneria, rajola o qualsevol altre material previst en el projecte. La forma i dimensions dels pericons i els pous de registre, així com els materials que s'utilitzaran seran els que es defineixin en els plànols. Una vegada feta l'excavació, es procedirà a l'execució dels pericons o pous de registre d'acord amb les condicions assenyalades en aquest Plec per a la fabricació, si cal, i posada a l'obra dels materials previstos, tenint cura del seu acabament. Les connexions de tubs s'efectuaran a les cotes marcades, de manera que els extrems dels conductes quedin enrasats amb les cares interiors dels murs. Les tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Article 4.31. - Estès dels cables conductors

A les voreres: les rases sota les voreres seran de 0,40 m d'ample per 0,60 de fons. El cable es col·locarà a l'interior d'una canaleta normalitzada i tot el conjunt anirà protegit per una capa de sorra de 25 cm de gruix. El replè de la rasa s'efectuarà amb capes de 15 a 20 cm de terra provenint de l'excavació si és de bona qualitat, i portada de fora en cas contrari, i trepitjada mecànicament.

Als traspassaments de carrer: Les rases sota la calçada seran de 0,50 m d'ample per 0,80 m de fons. Els cables es col·locaran a l'interior els tubs de fibrociment de 15 cm de diàmetre i es formigonarà en un gruix de 30 cm per protegir-se els tubs contra uns excessos de sobrecàrregues de trànsit. Els tubulars de fibrociment penetraran 20 cm a les voreres. El

replè de la rasa s'efectuarà una vegada forjat el formigó i es portarà a terme de la mateixa forma que a la rasa sota les voreres.

Article 4.32. - Obres no detallades en aquest Plec

A l'execució de les obres, fàbriques i construccions per les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà al que diuen els Plànols, Quadres de preus i Pressupostos; en segon terme, a les bones pràctiques seguides en fàbrica i treballs anàlegs fets pels millors constructors.

Article 4.33. - Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El Promotor no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

Capítol 5è.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES
Article 5.1. - Generalitats sobre l'amidament i l'abonament de les obres

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus n. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Les operacions o materials necessaris per executar en la seva totalitat una unitat d'obra i que no estan relacionats per obtenir el preu unitari de la mateixa, formen part de la unitat i conseqüentment es consideren incloses en el preu unitari corresponent.

Pel que fa als amidaments, no es podrà convertir pes a volum o viceversa, i haurà de referir-se a les unitats ressenyades a les bases dels preus.

Les certificacions s'expediran mensualment, excepte en el cas que les circumstàncies aconsellin avançar-les o bé retardar-les. El cost dels mitjans auxiliars està inclòs en els preus de les diferents unitats d'obra.

Article 5.2. - Amidament i abonament dels enderrocaments

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

Els enderrocaments es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència amb les dades inicials, preses immediatament abans de començar la demolició, i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar la mateixa, en el cas d'enderrocament d'un massís.

El mateix criteri s'aplicarà a les unitats d'obra que s'abonin per m² o per ml o unitat.

Si en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no es fa cap referència a la unitat d'enderrocaments, s'entendrà que està compresa en el de les excavacions i, per tant, no hi haurà lloc a la seva mesura i abonament per separat.

Article 5.3. - Amidament i abonament de les excavacions

Es defineix com el conjunt d'operacions necessàries per remoure, extreure i anivellar el terreny natural a l'objecte de formar en el mateix les rases, pous i el túnel previst en aquest Projecte, ajustades i traçades a la profunditat que se senyala en els plànols del Document n. 2. Per la seva realització es tindrà en compte les pautes donades en el Capítol n. 4 del present Plec referent a l'excavació de rases i pous.

L'amidament anirà referida a la diferència en metres cúbics de la compactació entre els perfils presos abans d'iniciar els treballs d'excavació i els perfils teòrics, prescindint del volum corresponent als excessos d'excavació realitzats pel Contractista i que la Direcció d'Obra no hagi acceptat particularment, qualificant-se d'excessos injustificats. L'abonament es realitzarà al preu que per metre cúbic s'indica en el Quadre de Preus n. 1 del present Projecte.

Article 5.4. - Amidament i abonament dels replens localitzats

Aquesta unitat consisteix en l'extensió i compactació de terres provinents d'excavacions o de préstec, extradós d'obres de fàbrica o qualsevol altra zona amb unes dimensions tals que no permeti la utilització dels mateixos equips de maquinària amb els quals es porta a terme l'execució dels terraplens. Els replens localitzats s'abonaran per metres cúbics mesurats sobre els plànols de perfils.

Article 5.5. - Amidament i abonament de formigons

S'abonarà per metres cúbics de formigó realment fabricat i posat en obra, mesurat sobre els plànols de construcció i inclourà la fabricació i posada en obra, amb els descavalcaments.

Els encofrats es mesuraran i abonaran a part, en aquells casos que així s'especifiqui, pels metres quadrats realment encofrats, incloent totes les operacions que calguin per netejar, enluir o reparar les superfícies de formigó on es detectin irregularitats dels encofrats, superiors a les tolerades, o que presentin aspecte defectuós.

Article 5.6. - Amidament i abonament de les obres de fàbrica

Es mesurarà i abonarà per m³ realment executat, mesurat sobre els plànols. Els volums són aquells que resultin d'aplicar a l'obra les dimensions acotades en els plànols o ordenades per la Direcció d'Obra; no es pagarà cap excés que no hagi estat degudament autoritzat. Els preus es refereixen al m³., definit així sense considerar la procedència dels materials, compreses totes les despeses de transport, preparació, fabricació, proves i assaigs, conservació i imprevists.

El mateix criteri s'aplicarà a les unitats d'obra que s'abonin per m² o per ml o unitat.

Article 5.7. - Amidament i abonament de les obres metàl·liques

Les armadures que s'utilitzin a les obres de fàbrica armades, les estructures i les obres metàl·liques s'amidaran pel seu pes teòric deduït dels plànols de cada una, i no podran tenir variacions essencials en quant a la forma i dimensions de les que figurin en els plànols del Projecte.

Per a la valoració de cada una de les unitats objecte de mesurament, s'aplicaran els preus que corresponguin i que es refereixen a obres totalment acabades i en condicions de recepció.

Article 5.8. - Amidament i abonament del morter

El morter a utilitzar a les obres definides en aquest Projecte no serà objecte d'abonament independent, es considerarà inclòs a les unitats on s'usa.

Article 5.9. - Amidament i abonament de les canonades

Les canonades de conducció, qualsevol que sigui la seva naturalesa, diàmetre i pressió de prova, es mesuraran i valoraran per metre lineal, als preus que per cada conjunt de característiques figuren en el Quadre de Preus nº1. Les canonades que siguin objecte de mesurament pel seu abonament, hauran de trobar-se col·locades, amb les seves subjeccions, recobriments i altres elements que les integrin.

Article 5.10. - Amidament i abonament de les vorades i voreres

Les vorades es mesuraran i abonaran per metres realment executats, mesurats en el terreny. A aquesta unitat es considerarà inclosa la solera del formigó, el llit de seient, la vorera i la seva col·locació, el rejuntat i replè dels excessos d'excavació.

El paviment de les voreres es mesurarà i abonarà pels metres quadrats realment executats, mesurats a l'obra. En el preu unitari queda inclosa la solera de formigó, el morter i la beurada de rejuntat final.

Article 5.11. - Amidament i abonament dels pous de registre i de rebot

Els pous de registre i de rebot s'abonaran per unitats realment executades a l'obra.

Article 5.12. - Amidament i abonament dels regs d'adherència, imprimació i segellat i tractaments superficials

Es mesuraran i abonaran per m² realment executats, mesurats a l'obra.

Es comprovarà, en cada cas, que les dotacions de lligant i d'àrids són les que corresponen al projecte; amb aquesta finalitat es controlaran les tones realment emprades a l'obra tant en cada tipus d'àrids com del lligant. En el cas que d'aquest darrer s'hagués de fer la deducció a partir del seu volum, aquest haurà de reduir-se al que correspon a la temperatura de 25 °C.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

Article 5.13. - Amidament i abonament de mescles bituminoses

Es mesuraran i abonaran per m³ de cada tipus, realment executats, mesurats a l'obra. Cada unitat d'obra inclou la preparació de la superfície existent i els corresponents regatges d'imprimació i adherència que calguin, tal com s'explica en el quadre de preus.

Es comprovarà en cada cas que les dotacions de lligant i de la mateixa mescla són les que corresponen al projecte; amb aquesta finalitat es comprovaran les tones emprades en la fabricació de les mescles deduint la dotació mitjançant assaigs d'extracció, i les tones de mescles posades en obra deduïdes de les seccions tipus assenyalades en els plànols i de les densitats mesurades de les provetes extretes a l'obra.

Article 5.14. - Amidament i abonament de les arquetes

Les arquetes s'abonaran per unitat realment executada a l'obra.

Article 5.15. - Amidament i abonament dels cables

Els cables s'abonaran i mesuraran per metres lineals realment col·locats. A aquesta unitat es considera inclosa l'adquisició, transport, col·locació de cable, inclosa retirada i abonament de les bobines corresponents.

Article 5.16. - Amidament i abonament dels punts de llum

Els punts de llum es mesuraran i abonaran per unitats realment col·locades. A aquesta unitat es considera inclosa la llum completa, columna, equip d'encesa, llum, tauler de connexions, connexió des del tauler fins la llum, presa de terra de tot el conjunt, pern d'ancoratge i l'excavació. Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Article 5.17. - Amidament i abonament de centres i quadres de maniobra

Es mesurarà per unitats acabades i en servei, tal com s'indica en els diferents preus del pressupost.

Article 5.18. - Amidament i abonament de les partides alçades

Les partides alçades poden ser de tres tipus:
Partides alçades a justificar: són partides alçades que es mesuraran d'acord amb les unitats definides en el pressupost, i que s'abonaran a partir dels abonaments realitzats durant les obres i amb els preus inclosos en la justificació de preus del projecte i els quadres de preus inclosos en el Pressupost.
Partides alçades a justificar amb factura: pel seu abonament caldrà presentar la corresponent factura que justifiqui els treballs realitzats per un tercer, o pel propi contractista.
Partides alçades d'abonament íntegre: s'abonarà allò fixat al pressupost i no caldrà cap justificant dels treballs realitzats, si no tan sols el vist i plau del Director de les Obres.

Article 5.19. - Amidament i abonament de les obres no especificades en aquest capítol

Es mesuraran i s'abonaran d'acord amb les unitats que figuren en el Quadre de Preus n. 1.

Article 5.20. - Amidament i abonament de les obres no especificades

En cas que fos necessari executar unitats d'obra no especificades en el Projecte, es tindran en compte els preus assignats a obres o materials anàlegs si hi fossin, i quan no fos així, es discutiran entre la Direcció d'Obra i el Contractista, sotmetent-se a l'aprovació superior si no existís acord entre els dos.

Capítol 6è.- DISPOSICIONS GENERALS

Article 6.1. – Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes pel Promotor, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. El Promotor participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat pel Promotor.
- Les modificacions d'obra establertes pel Promotor.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del Contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original	

- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció pel Promotor.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al Promotor un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pel Promotor.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

Article 6.2. - Senyalització de les obres durant la seva execució
El Contractista prendrà les precaucions necessàries per què el trànsit pel camí durant l'execució de les obres es realitzi en perfecta seguretat, per la qual cosa s'haurà de disposar no només dels senyals reglamentaris si no també dels elements de protecció que siguin necessaris.

Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció, i es mantindrà a una distància dels dos extrems del tram en què s'executin les obres, tal com dicti la Direcció d'Obra.

Els accidents o danys que es produeixen, imputables a l'obra, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia autorització per l'Administració de la senyalització i mesures adoptades, excusi al Contractista d'aquesta responsabilitat.

Article 6.3. - Obligacions i responsabilitats del Contractista
El Contractista estarà obligat a realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament en el seu cas, dels serveis afectats, havent d'abonar aquests treballs ells mateix, amb càrrec a la partida alçada existent en el Pressupost per aquest fi.

També haurà de mantenir durant l'execució de les obres i respondre al seu acabament, les servituds afectades, essent aquests treballs a compte del Contractista.

El Contractista complirà totes les disposicions vigents que s'hagin d'aplicar en els treballs que directa o indirectament siguin necessaris per a la construcció de l'obra del present Projecte.

Haurà d'arreglar a la seva costa tots els serveis públics o privats danyats, indemnitzant a la persona o propietat que resulti perjudicada.

Haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessàries per l'execució de les obres.

Així mateix, la localització i despeses d'utilització dels abocadors són a compte del Contractista. Aquests abocadors han d'estar legalitzats i s'han de mantenir i condicionar quan s'acabi el seu ús.

Article 6.4. - Compliment de la legislació vigent
El Contractista haurà d'atènyer-se a tot el que disposa la legislació vigent en les divergències que apareguin en l'incompliment del contracte de treball subscrit amb els obrers.

En els altres aspectes socials i condicions de treball el Contractista queda subjecte a totes aquelles disposicions legals i ordres que dictin les Administracions competents.

Article 6.5. - Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista
Aniran a compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replanteigs parcials de les mateixes; els de la construcció, desmuntatge i retirada de tota mena de construccions auxiliars; els del lloguer o adquisició de terrenys per dipòsits de maquinària i materials; els de protecció de materials i de la pròpia obra contra el seu deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents pel magatzematge d'explosius i carburant; els de neteja i evacuació de deixalles i brossa; els de construcció i conservació de camins provisionals per desviaments de tràfic i servei de les obres no incloses en el Projecte i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins les obres; els de retirada al final de l'obra, de les instal·lacions, estris, materials, etc. i neteja general de l'obra; els de muntatge, construcció i retirada de les instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia, els d'enderrocament de les instal·lacions provisionals, de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució del contracte, sigui quina sigui la causa, aniran a compte del Contractista les despeses originades per la liquidació, així com la retirada dels mitjans auxiliars utilitzats o no a l'execució de les obres.

Article 6.6. - Personal d'Obra
El Contractista estarà representat permanentment a l'obra per persona o persones amb poder suficient per disposar sobre totes les qüestions relatives a aquesta, havent d'estar vinculada aquesta representació a un Enginyer de Camins i un Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, com a mínim, havent-hi, a més, un topògraf i un encarregat general per la direcció de l'execució de l'obra. Aquest personal directiu estarà auxiliat a l'oficina i a l'obra, pel nombre de tècnics subalterns i operaris especialitzats que la Direcció facultativa de l'obra estimi convenient.

L'Administració es reservarà el dret a fer retirar de l'obra aquells empleats del Contractista que, a criteri de la Direcció, siguin perjudicials per la bona marxa dels treballs. El Contractista

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

tista estarà obligat a substituir immediatament aquest personal en rebre la corresponent notificació.

Article 6.7. - Maquinària i instal·lacions

La maquinària i instal·lacions d'obra seran les que s'assenyalen en el Pla general d'execució de l'obra adjunt al Projecte.

El Contractista es compromet a utilitzar la maquinària proposada i si en un moment donat, per les raons que fossin, es veïés obligat a variar alguna de les proposades, no podrà fer-ho sense l'autorització escrita de la Direcció d'Obra.

El Contractista es compromet a conservar en bon estat de funcionament i seguretat la maquinària, equips i instal·lacions necessàries per a l'execució de les obres, havent de complir les normes de seguretat vigent.

Article 6.8. - Construccions auxiliars i provisionals

El Contractista queda obligat a construir i retirar a la fi de les obres, tots els edificis auxiliars per oficines, magatzems i coberts.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació de la Direcció d'Obra, quant a ubicació, cotes, etc. i, en el seu cas, a l'aspecte de les mateixes quan l'obra principal així ho exigeixi.

Si cal fer alguna instal·lació especial, com per la fabricació de prefabricats a peu d'obra, tindrà que rebre l'autorització de la Direcció d'Obra, i el Contractista estarà obligat a retirar-la a la fi de l'obra.

Si en acabar l'obra i passats 30 dies, el Contractista no hagués retirat totes les seves instal·lacions, eines, materials, etc. l'Administració podrà fer-ho retirar per compte del Contractista.

Article 6.9. - Instal·lacions sanitàries provisionals

El Contractista haurà de construir i conservar, en lloc degudament apartat, les instal·lacions sanitàries provisionals per ser utilitzades pels obrers emprats de l'obra.

Haurà de conservar-se aquestes instal·lacions en tot temps en perfecte estat de neteja. La seva utilització serà estrictament obligatòria.

A l'acabament de l'obra hauran de ser retirades aquestes instal·lacions, havent de procedir el Contractista a la neteja dels llocs ocupats per aquestes i deixant, en tot cas, aquests nets i lliures d'immundícies.

Article 6.10. - Mesurament i certificacions

Els mesuraments es duran a terme d'acord amb el que s'ha especificat en el capítol anterior del present Plec per a cada unitat d'obra. La valoració dels mesuraments s'efectuarà aplicant a cada una de les unitats el preu corresponent del quadre de preus nº 1.

Les certificacions es faran mensualment a partir de la data de començament de les obres. Per això la Direcció de l'obra farà una relació valorada de les diferents unitats d'obra executades al mes. El Contractista examinarà la relació valorada en un termini no superior a 10 dies, donant la seva conformitat o formulant les objeccions que consideri oportunes. A la vista d'això, es realitzarà una valoració contradictòria entre el Contractista i la Direcció de l'obra.

Les certificacions tindran caràcter d'abonaments, subjectes a les rectificacions que produixin el mesurament final, la qual cosa no representa la recepció de les obres que compregui cada certificació.

Si la Direcció d'Obra al llarg de l'obra ho considera oportú, hauran de mesurar-se totes aquelles unitats d'obra que pel seu caràcter ofereixin dificultats d'una revisió en el mesurament final, havent de deixar constància d'aquest fet per escrit i de conformitat amb les dues parts (les obres soterrades com fonamentacions, massissos d'ancoratge, etc.).

Article 6.11. - Sobre la correspondència oficial

El Contractista tindrà dret al que se li faci acús de rebut de les comunicacions o reclamacions que dirigeixi a la Direcció de l'obra, i estarà obligat a tornar a aquesta els originals o una còpia de les ordres rebudes de la Direcció, posant al peu, "enterat".

Article 6.12. - Mesures de seguretat

Com a mesura primordial s'establirà a càrrec del Projecte de seguretat i salut, tota la senyalització necessària durant el desenvolupament de les obres.

S'utilitzaran les corresponents senyals vigents establertes pel Ministeri de Fomento i, en el seu defecte, per altres departaments nacionals o organismes internacionals.

El Contractista serà responsable de tots els danys i perjudicis que puguin produir-se amb motiu de l'execució de les obres, anant al seu compte les indemnitzacions que facin falta.

Les mesures de seguretat en el túnel es descriuen a l'annex de seguretat i salut.

Article 6.13. - Terminis d'execució

El termini d'execució fins l'acabament de les obres serà l'indicat en la memòria del projecte en l'apartat de durada de les obres, llevat que el Contractista ofereixi canvis i aquests siguin acceptats per la Direcció d'Obra.

Article 6.14. - Recepció

Efectuades les prestacions convingudes o acabades les obres, es procedirà dins del mes següent a l'acte formal de recepció, aixecant la corresponent acta. Aquesta acta s'aixecarà per triplicat i a un sol efecte, que signaran el tècnic director de l'obra, el facultatiu representant de l'Administració i el contractista acompanyat del seu facultatiu, si ho creu oportú. Un exemplar serà retirat per cadascun dels assistents a l'acte i el tercer serà tramès pel Director de l'obra a l'òrgan competent de l'Administració.

En el supòsit que dins del termini dels 15 dies naturals següents a què el Contractista hagués comunicat a l'Administració l'acabament de les obres, o que estan efectuades les prestacions convingudes, i si el director de les mateixes considerés que les obres o les prestacions no es troben en estat de ser rebudes, ho farà constar en acta aixecada a l'efecte amb manifestació expressa de les raons que ho motiven, dels defectes observats i de les instruccions necessàries, tot assenyalant un termini per a corregir-los, podent el contractista exercir el dret de fer constar igualment les observacions o reclamacions que consideri escaients. Aquesta acta se sotmetrà al coneixement de la Corporació que dictarà la resolució pertinent sense perjudici del dret del contractista a obtenir en via jurisdiccional la declaració que procedeixi sobre el que resolgui la Corporació.

Transcorregut un mes de l'aixecament de l'acta sense que l'Administració hagi dictat la resolució pertinent, s'entendran desestimades les observacions o reclamacions que hagi formulat el contractista.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

D'existir defectes reparables en l'acabament de les obres que no evitin el seu ús, es podran rebre les mateixes per l'Administració, fent-se constar en l'acta de recepció tals defectes, que hauran d'ésser corregits pel contractista durant el termini de garantia.

Per raons d'interès públic o mutu acord podran fer-se recepcions parcials de part o parts de les obres.

Quan l'Administració, sense haver verificat la recepció de les obres conforme el que es preveu en aquest article, es possessionés de fet de les mateixes o procedís a la seva posada en ús o ocupació efectiva, transcorregut un any, es tindran per rebudes les obres a tots els efectes a partir de la data en què es van produir aquelles circumstàncies.

Article 6.15. - Termini de garantia

El termini de garantia, que començarà a comptar-se a partir de la data en què sigui formalitzada la recepció de les obres i instal·lacions, serà d'un any.

En els casos que doni lloc a les recepcions parcials al que es refereix l'article anterior, el termini de garantia de les parts rebudes, començarà a comptar-se des de la data de la respectiva recepció.

Article 6.16. - Devolució de la garantia

Efectuades la recepció i la liquidació, un cop transcorregut el termini de garantia i acomplerts els requisits legals, l'òrgan competent de l'Administració adoptarà acord ordenant la devolució o cancel·lació, dins dels tres mesos següents a la data en què hagués sol·licitat. Si, transcorregut dit termini no s'hagués adoptat l'esmentat acord, es podrà entendre estimada la petició de devolució o cancel·lació. Si el contractista no presentés la sol·licitud i l'Administració ho creu convenient, es podrà adoptar d'ofici l'acord de devolució.

Article 6.17. - Amidament general

El Director de l'obra citarà amb acús de rebut, al Contractista o el seu delegat, per fixar la data en la qual ha de procedir-se a l'amidament general; data que queda establerta en funció del termini que s'ha marcat per a la liquidació provisional de l'obra feta.

El Contractista, o el seu delegat, té l'obligació d'assistir a la presa de dades i realització de l'amidament general que s'efectuarà seguint les instruccions de la Direcció. Si per causes que li siguin imputables no compleix amb aquesta obligació, no podrà fer cap reclamació sobre el resultat de l'amidament ni sobre les Actes de l'Administració que es basin en aquests resultats, a no ser que faci una al·legació i una justificació fefaent de que les causes no li eren imputables.

Per realitzar l'amidament general, s'utilitzaran com a dades complementàries la comprovació del replanteig, els replanteigs parcials i els amidaments efectuats durant l'execució de l'obra, el llibre d'incidències, si hi fos, el llibre d'ordres i tots els que el Director i el Contractista estimin necessaris.

Les reclamacions que vulgui fer el Contractista contra el resultat de l'amidament general, les haurà de dirigir per escrit a l'Administració a través del Director de l'obra, que les adjuntarà al seu informe.

Article 6.18. - Liquidació d'obres

El Director formularà la liquidació d'obres aplicant el resultat de l'amidament general, els preus i les condicions econòmiques del contracte.

Les objeccions del Contractista a la vista de la liquidació d'obres les dirigirà, per escrit, a l'Administració, a través del Director de l'obra, en el termini de temps reglamentari passat el qual s'entendrà que es troba conforme amb el resultat i detalls de la liquidació.

Aprovada la liquidació d'obres, el Director expedirà la certificació pel seu import, si el saldo és favorable al Contractista.

En el cas que el saldo fos favorable a l'Administració, aquesta requerirà al Contractista, perquè procedeixi al reintegrament de l'excés percebut.

Article 6.19. - Assaigs de control

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i de les que successivament puguin ser d'aplicació en les obres depenents del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit que marca el contracte.

Si el resultat de les proves al que es refereix el capítol anterior fos satisfactori i la resta de les obres es trobessin acabades d'acord amb les condicions descrites en aquest Plec, es portarà a terme la recepció d'acord amb allò que estableix el Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals.

Article 6.20. - Certificació final de la liquidació

Un cop aprovada la liquidació d'obres, el Director expedirà la certificació si el saldo és favorable al Contractista.

Si fos favorable a l'Administració, es procedirà tal com ja s'ha indicat anteriorment. Mentre el Contractista no retorni la quantitat de més percebuda, no podrà procedir-se a la devolució de la fiança, redactant-se en qualsevol cas una certificació final de liquidació.

Article 6.21. - Cas que les obres no es puguin recepcionar

Quan una obra s'hagi executat sense tenir en compte les prescripcions imposades en el present Plec, s'aplicarà el que es disposa en els articles corresponents de l'actual reglament de Contractes de l'Estat.

Canet de Mar, novembre de 2024

L'autor del Projecte
Jaume Coll Fulcarà
Arquitecte Col·legiat 37758/9

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

CAPITOL II.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS

ARTICLE 1.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO4 (UNE 7-131)
- En cas d'utilitzar-se ciment SR: <= 5 g/l
- En la resta de casos: <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)
- Formigó pretesat: <= 1 g/l
- Formigó armat: <= 3 g/l
- Formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): <= 15 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

ARTICLE 2.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polilèdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la D.F.
No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb grànuls blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Mida dels grànuls (Tamis 4 UNE_EN 933-2): <= 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134): 0%
Material retingut pel tamis 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fons que passen pel tamis 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut
- Granulat arrodonit: <= 1% en pes
- Granulat de matxueig no calcari: <= 1% en pes
- Granulat fi
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 75
- Resta de casos: >= 80
Friabilitat (UNE 83-115): <= 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fons que passen pel tamis 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut
- Granulat arrodonit: <= 1% en pes
- Granulat fi
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 15% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamis		Percentatge en		Condicions
UNE 7-050		pes que passa pel tamis		
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 grànuls: <= 1/3 del guix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrant i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:
- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
1 de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



ARTICLE 3.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamis 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamis 0,40 (UNE 7-050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm

- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 4.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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 malmucament de roques naturals

- Granulats procedents d'escories siderúrgiques

- Granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de construcció

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica

- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó

- Granulats reciclats provinents de formigó

- Granulats reciclats mixtes

- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

silíce amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.F.

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)

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: > 95%

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges

- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges

- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedra amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons

- Per a drens

- Per a paviments

- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Llises superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim

- Peçes d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE_EN 933-2):

- Per a graves calcàries: <= 2% en pes

- Per a graves granítiques: <= 1% en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

Coefficient de forma per a granulats naturals o reciclats de formigó o prioritàriament naturals (UNE 7-238): >= 0,20

Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 0,25% en pes

Partícules toves (UNE 7-134): <= 5% en pes

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244): <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats reciclats mixtos: < 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): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

L'ò clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment

- Armat: <= 0,4% pes del ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut de Cl- Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritàriament naturals (UNE 7-082): Baix o nul

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul la

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 12%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Absorció d'aigua:

- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134): < 5%

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%

- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada

explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT 149): <= 40

Equivalent de sorra: > 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador

- Número de sèrie del full de subministrament

- Nom de la cantiera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Tipus de granulat

- Quantitat de granulat subministrat

- Denominació del granulat(d/D)

- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



EHE.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

l de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

GRAVA PER A DRENATGES:

5.1-IC Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1-IC; Drenaje

5.2-IC Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carteras 5.2-IC; Drenaje superficial

ARTICLE 5.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.F.

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 no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'arèdls.

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamis UNE-EN	ZN40	ZN25	ZN20	
933-2 (mm)				
50	100	--	--	
40	80-95	100	--	
25	60-90	75-95	100	
20	54-84	65-90	80-100	
8	35-63	40-68	45-75	
4	22-46	27-51	32-61	
2	15-35	20-40	25-50	
0,500	7-23	7-26	10-32	
0,250	4-18	4-20	5-24	
0,063	0-9	0-11	0-11	

La fracció retinguda pel tamis 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamis 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 35

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30

- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T3: No plàstic

- T4:

- Limit líquid (UNE 103103): < 25

- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

- Vorals sense pavimentar:

- Limit líquid (UNE 103103): < 30

- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamis UNE-EN	ZA25	ZA20	ZAD20	
933-2 (mm)				
40	100	--	--	
25	75-100	100	100	
20	65-90	75-100	65-100	
8	40-63	45-73	30-58	
4	26-45	31-54	14-37	
2	15-32	20-40	0-15	
0,500	7-21	9-24	0-6	
0,250	4-16	5-18	0-4	
0,063	0-9	0-9	0-2	

La fracció retinguda pel tamis 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamis 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30

- T3, T4 i vorals: < 35

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35

- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic

- Vorals sense pavimentar:

- Limit líquid (UNE 103103): < 30

- Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

* 6.1-IC 2003 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.

ARTICLE 6.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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 D.F.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclos guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 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%

- Limit líquid (UNE 103-103): < 30%

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103-502):

- Coronament de terraplè: >= 5

- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclos guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamis 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamis 0,080 UNE: < 35%

Limit líquid (UNE 103-103): < 40

Si el Limit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103-502):

- Coronament de terraplè: >= 5

- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103-101):

- Material que passa pel tamis 20 UNE: > 70%

- Material que passa pel tamis 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Limit líquid (UNE 103-103): < 65%

Si el limit líquid es > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Limit líquid-20)

Assentament en assaig de colapso (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Índex CBR (UNE 103-502): >= 3

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103-502): >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Subministrament i emmagatzematge: En canvi de treball 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 7.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, en-dureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-03 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva 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'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS COMUNS (CEM):

Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker Portland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volent Sicília: V
- Cendra volent 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 Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM III/A-S
	CEM III/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM III/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM III/A-P
	CEM III/B-P
	CEM III/A-Q
	CEM III/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM III/A-V
	CEM III/B-V
	CEM III/A-W
	CEM III/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM III/A-T
	CEM III/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM III/A-L
	CEM III/B-L
	CEM III/A-LL

	CEM III/B-LL
Ciment Portland mixt	CEM III/A-M
	CEM III/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments Portland mixtos CEM III/A-M i CEM III/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC/R):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades al capítol 7 de la norma UNE 80310.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS BLANCOS (BL):

Ciments homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment 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
	II/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte
- Restriccions d'utilització

Si el ciment es subministra en sacs, els sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



-Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%
Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS EMULSIÓ							
		IECR 1	IECR 2	IECR 3	ECM	IECL 1	IECL 2	IECI	
Viscositat Saybolt (NLT 138)									
UNIVERSAL a 25°C									
FUROL 25°C		<=50s				<=100s	<=50s	<=50s	
FUROL 50°C			>=20s	>=40s	>=20s				
Contingut d'aigua (NLT 137)		<=43%	<=37%	<=32%	<=35%	<=45%	<=40%	<=50%	
Betum asfàltic residual (NLT 139)		>=57%	>=63%	>=67%	>=59%	>=55%	>=60%	>=40%	
Fluidificant per destil·lació (NLT 139)		<=5%	<=5%	<=2%	<=12%	<=10%	1%	<=20%	
Sedimentació a 7 dies (NLT 140)		<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%	<=10%	
ASSAIG AMB EL RESIDU DE DESTIL·LACIÓ									
		130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	130<=	200<=
Penetració (P) (NLT 124)		P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=
0,1 mm		200	200	200	250	200	200	300	

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat. Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques. No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Característiques de l'emulsió:

- Densitat relativa a 25°C: 0,98 - 1,10 g/cm3
- Contingut d'aigua: 40 - 55%
- Residu de destil·lació en pes: 45 - 60%
- Contingut de cendres: 5 - 30%
- Enduriment: <= 24h

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C: No hi haurà guexaments, degoteig ni formació de bombolles
- Flexibilitat a 0°C: No hi haurà clivellaments, esclates ni pèrdua d'adhesivitat
- Assaig enfront de la flama directa: S'ha de carbonitzar sense fluir
- Resistència a l'aigua: No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús. Ha de tenir una temperatura homògnea, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures. Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1

Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

CARACTERÍSTIQUES DEL		TIPUS BETUM	
BETUM ORIGINAL		B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124)		>= 6 mm	>= 8 mm
		<= 7 mm	<= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)		>= 48°C	>= 45°C
		<= 57°C	<= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182)		<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)		>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflamació via (NLT 127)		>= 235°C	>= 235°C
Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122)		1	1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

CARACTERÍSTIQUES DEL RESIDU DE PEL·LÍCULA FINA		TIPUS BETUM	
		B 60/70	B 80/100
Variació de massa (NLT 185)		<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s)			

% penetr. orig. (NLT 124)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 50 cm	>= 75 cm

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització. No ha de tenir símptomes de coagulació.

La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.

Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136): >=38°C
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): 75>=V>=150
- Destil·lació (NLT 134) 225°C: <=25%
- 260°C: 40%<=D<=70%
- 316°C: 75%<=R<=93%
- Residu de la destil·lació a 360°C: 50%<=R<=60%
- Contingut d'aigua en volum: <=0,2%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització. No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació via (NLT 136): >= 60°C

Fenols en volum (NLT 190): <= 1,5%

Naftalina en massa (NLT 191): <= 2%

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS BETUM	
		FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)		150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destil·lació (% del volum total) (destil·lat fins a 360°C)			
a 190°C		<= 3%	<= 2%
a 225°C		<= 10%	<= 10%
a 316°C		<= 75%	<= 75%
Residu de la destil·lació a 360°C (NLT 134)		>= 90%	>= 92%

QUITRÀ:

Ha de tenir un aspecte homogeni. No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització. Contingut d'aigua, en massa (NLT 123): <= 0,5%

Índex d'escuma (NLT 193): <= 8

Característiques físiques del quitrà:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS DE QUITRÀ				
		AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 58	BQ 62
Equiviscositat (NLT 188) (amb una tolerància d'1,5°C)						
		38°C	46°C	30°C	58°C	62°C
Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122)						
		1,10<=	1,11<=	1,10<=	1,13<=	1,13<=
		<=1,25	<=1,25	<=1,24	<=1,27	<=1,27
Destil·lació en massa (DT)						
a) fins a 200°C		<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%
b) 200°C - 270°C		3<=DT<=10%	2<=DT<=7%	4<=DT<=11%	<= 3%	<= 2%
c) 270°C - 300°C		4<=DT<=9%	2<=DT<=7%	4<=DT<=9%	1<=DT<=6%	1<=DT<=5%
b i c		<= 16%	<= 12%	<= 16%	<= 8%	<= 7%
Punt de reblaniment (A i B) del residu de destil·lació (NLT 125)						
		35<=	35<=	35<=	<= 56°C	<= 56°C
		PR	PR	PR	<= 56°C	<= 56°C
		<=53°C	<=55°C	<=46°C		
Fenols en volum (NLT 190)						
		>= 3%	>= 2,5%	>= 3%	>= 2%	>= 2%
Naftalina en massa (NLT 191)						
		>= 4%	>= 3%	>= 4%	>= 2,5%	>= 2,5%

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Característiques de l'emulsió:
- Densitat relativa a 25°C: 0,98 - 1,10 g/cm3
- Contingut d'aigua: 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes: 45 - 60%
Contingut de cendres: 5 - 30%
Enduriment: <= 24h
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C. No hi haurà guarnaments, degoteig ni formació de bombolles
- Flexibilitat a 0°C: No hi haurà chivellaments, esclates ni pèrdua d'adhesivitat
- Assaig enfront de la flama directa: S'ha de carbonitzar sense fluir
- Resistència a l'aigua: No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

BETUM ASFÀLTIC:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homògnea, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1
Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%
Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%
Característiques físiques del betum original:

CARACTERÍSTIQUES DEL		TIPUS BETUM	
BETUM ORIGINAL		B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124)	>= 6 mm <= 7 mm	>= 8 mm <= 10 mm	
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	>= 48°C <= 57°C	>= 45°C <= 53°C	
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182)	<= -8°C <= -10°C		
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 90 cm >= 100 cm		
Punt d'inflamació v/a (NLT 127)	>= 235°C >= 235°C		
Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122)	1 1		

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

CARACTERÍSTIQUES DEL		TIPUS BETUM	
RESIDU DE PELLÍCULA FINA		B 60/70	B 80/100
Variació de massa (NLT 185)	<= 0,8% <= 1,0%		
Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124)	>= 50%		>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	<= 9°C <= 10°C		
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 50 cm >= 75 cm		

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
No ha de tenir símptomes de coagulació.
La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.
Característiques físiques del betum fluidificat:
- Punt d'inflamació (NLT 136): >=38°C
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): 75<=V<=150
- Destil·lació (NLT 134) 225°C: <=25%
260°C: 40%<=D<=70%
316°C: 75%<=R<=93%
Residus de la destil·lació a 360°C: 50%<=R<=60%
Contingut d'aigua en volum: <=0,2%
Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

BETUM FLUXAT:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
No han de tenir símptomes de coagulació.
Punt d'inflamació v/a (NLT 136): >= 60°C
Fenòis en volum (NLT 190): <= 1,5%
Naftalina en massa (NLT 191): <= 2%
Assaigs sobre el residu de destil·lació:
- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm
Característiques físiques del betum fluxat:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS BETUM	
		FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)		150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destil·lació (% del volum total destil·lat fins a 360°C)			
a 190°C	<= 3%	<= 2%	
a 225°C	<= 10%	<= 10%	
a 316°C	<= 75%	<= 75%	
Residu de la destil·lació a 360°C (NLT 134)		>= 90%	>= 92%

QUITRÀ:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
Contingut d'aigua, en massa (NLT 123): <= 0,5%
Índex d'escuma (NLT 193): <= 8
Característiques físiques del quitrà:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS DE QUITRÀ					
		AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 38	BQ 62	
Equiviscositat (NLT 188) (amb una tolerància d'1,5°C)		38°C	46°C	30°C	58°C	62°C	
Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122)	1,10<=	1,11<=	1,10<=	1,13<=	1,13<=		
Destil·lació en massa (DT)							
a) fins a 200°C	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%		
b) 200°C - 270°C	3<=DT<=10%	2<=DT<=7%	4<=DT<=11%	<= 3%	<= 2%		
c) 270°C - 300°C	4<=DT<=9%	2<=DT<=7%	4<=DT<=9%	1<=DT<=6%	1<=DT<=5%		
b i c	<= 16%	<= 12%	<= 16%	<= 8%	<= 7%		
Punt de reblaniment (A i B) del residu de destil·lació (NLT 125)	35<=	35<=	35<=	<= 56°C	<= 56°C		
Fenòis en volum (NLT 190)	>= 3%	>= 2,5%	>= 3%	>= 2%	>= 2%		
Naftalina en massa (NLT 191)	>= 4%	>= 3%	>= 4%	>= 2,5%	>= 2,5%		
Insoluble en toluè (en massa) (NLT 192)	>= 24%	>= 25%	>= 23%	>= 28%	>= 28%		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Subministrant: En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indica el producte que contenen.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:
Subministrant: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.
Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.

BETUMS ASFÀLTICS:
Subministrant: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.
Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:
Subministrant: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.
Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

NBE-QB-1990 Real Decreto 1572/1990, de 30 de novembre, por el que se aprueba la norma básica de la edificación NBE-QB-90 Cubiertas con materiales bituminosos.
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA O ANIÒNICA, BETUM O QUITRÀ:

- * PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- * PG 3/75 MOD Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- * PG 3/75 MOD 1 Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- * PG 3/75 MOD 3 Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

ARTICLE 11.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Ligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
- Aniónica
- Catiónica
- Polimérica
- Betum asfàltic
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat
- Quitrà

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un ligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un ligant hidrocarbonat sòlid o viscos preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking".

El betum fluidificat i el betum fluxat són ligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli i del quitrà respectivament.

El quitrà és un ligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destil·lació destructiva del carbó a altes temperatures.

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 essentals materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamissatge retintut al tamis 0,08 UNE (NLT-142): <= 0,10%

Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: >= 60%

Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses anióniques:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS EMULSIÓ	
EAR 1 EAR 2 EAM EAR 1 EAR 2 EAI			
Viscositat			
Saybolt (NLT 134)			
UNIVERSAL a 25°C			
FUROL a 25°C			
Contingut d'aigua			
(NLT 137)			
Betum asfàltic			
residual			
(NLT 139)			
Fluidificant per			
destil·lació			
(NLT 139)			
Sedimentació a 7			
dies (NLT 140)			
ASSAIGS AMB EL			
RESIDU DE DESTIL·LACIÓ			
LACIÓ:			
Penetració (P)			
(NLT 124)			
0,1 mm			

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:

Barreja amb ciment (NLT 144): <= 2%

En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la D.F. previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamissatge retintut al tamis 0,08 UNE (NLT 142): <= 0,10%

Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm

- Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

CARACTERÍSTIQUES		TIPUS EMULSIÓ	
ECR 1 ECR 2 ECR 3 ECM ECL 1 ECL 2 ECI			
Viscositat			
Saybolt (NLT 138)			
UNIVERSAL a 25°C			
FUROL 25°C			
FUROL 50°C			
Contingut d'aigua			
(NLT 137)			
Betum asfàltic			
residual			
(NLT 139)			
Fluidificant per			
destil·lació			
(NLT 139)			
Sedimentació a 7			
dies (NLT 140)			
ASSAIG AMB EL			
RESIDU DE DESTIL·LACIÓ			
LACIÓ:			
Penetració (P)			
(NLT 124)			
0,1 mm			

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Característiques de l'emulsió:

- Densitat relativa a 25°C: 0,98 - 1,10 g/cm3

- Contingut d'aigua: 40 - 55%

- Residu de destil·lació en pes: 45 - 60%

- Contingut de cendres: 5 - 30%

- Enduriment: <= 24h

- Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C: No hi haurà guarnaments, degoteig ni formació de bombolles

- Flexibilitat a 0°C: No hi haurà clivellaments, escates ni pèrdua d'adhesivitat

- Assaig enfront de la flama directa: S'ha de carbonitzar sense fuir

- Resistència a l'aigua: No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-281.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogenia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1

Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

CARACTERÍSTIQUES DEL		TIPUS BETUM	
BETUM ORIGINAL		B 60/70 B 80/100	
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg)			
(NLT 124)			
Punt de reblaniment (A i B)			
(NLT 125)			
Punt de fragilitat Fraass			
(NLT 182)			
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C			
(NLT 126)			
Punt d'inflamació via			
(NLT 127)			

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



CARACTERÍSTIQUES	TIPUS BETUM	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destilació (% del volum total) destilant fins a 360°C		
a 190°C	<= 3%	<= 2%
a 225°C	<= 10%	<= 10%
a 316°C	<= 75%	<= 75%
Residu de la destilació a 360°C (NLT 134)	>= 90%	>= 92%

CARACTERÍSTIQUES	TIPUS DE QUITRA				
	AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 38	BQ 62
Equiviscositat (NLT 188) (amb una toleran- cia d'1,5°C)	38°C	46°C	30°C	58°C	62°C
Densitat relativa (DR) 25/25°C	1,10<	1,11<	1,10<	1,13<	1,13<
(NLT 122)	DR	DR	DR	DR	DR
	<1,25	<1,25	<1,24	<1,27	<1,27
Destilació en massa (DT)					
a) fins a 200°C	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%	< 0,5%
b) 200°C - 270°C	3<=DT<10%	2<=DT<10%	4<=DT<11%	3<=DT<11%	3<=DT<11%
	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPACCIÓ, BETUMS FLUXATS O QUÍTRÀ:
Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una vorella d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o B 030, poden no estar calefats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefates i provistes de temperatures de control de la temperatura situats en llocs visibles.
Criteris d'ús: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremaria la vigilància d'aquestes condicions. El subministrament a granel en tancs i altres, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calefats.

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 de la EHE. La dosificació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Granària màxima del granulat
- Tipus d'àmbient 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'us estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat

La dosificació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: **F** / **R** / **C/T/M/A**

F: Indicació que s'ha HMI pel formigó en massa, **H** pel formigó armat, i **I** HP pel formigó pretensat

R: Resistència característica especificada, en N/mm²

C: Lletra indicativa del tipus de consistència: **F** fluid, **B** tot, **P** plàstica i **S** seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment

per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns(UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials(UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns(UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat : Ciments comuns tipus CEM I/IIA-D(UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els 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 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat: <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ò clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 13.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autorizada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, 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 en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns(UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials(UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns(UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat : Ciments comuns tipus CEM I/IIA-D(UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els 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 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat: <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'ò clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:			
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 14.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Formigó per a paviments de carreteres, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4L de la llei 21/1992 de 16/7 d'Indústria i el RD 697/1995 de 28/4.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i l'article 550 del PG 3/75 modificat per Orden FOM 891/2004.
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).
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.
Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
No s'han d'utilitzar ciments d'alumina de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.
Classe del ciment: 32,5 N
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó
- Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 15.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:- Morter adhesiu
- Morter amb resines sintètiques per a junts d'enrajolat de gres
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastifiants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- El morter adhesiu és un morter sec d'àrids fins i resines orgàniques que al barrejar-lo amb aigua amb la proporció adequada fa una pasta apta per a fixar revestiments ceràmics a terres i parets.
El morter de resines sintètiques és un morter fi a base de ciment, modificat amb resines sintètiques per al rebiment de junts de revestiments ceràmics.
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
El morter sec de ciment amb additius plastifiants és un morter de granulat fi, ciment pòrtland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
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 regulatització d'elements de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER ADHESIU:
Les seves característiques, mesurades segons els assaigs establerts per la UEATC (Cahier CSTB 1586), han de ser:- Resistència a l'arrencament: >= 5 kg/cm2
- Temps d'extensibilitat: 1 - 3 h
- Temps d'ajustabilitat: >= 10 min
- Lliscament un cop aplicat a parements verticals: <= 2 mm
- El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Granulometria
- Densitat en pols i en pasta
- Procediment per a l'elaboració de la pasta i per a la seva aplicació
- Rendiments previstos

MORTER AMB RESINES SINTÈTIQUES:
Densitat aparent: Aprox. 1,4 T/m3
Absorció d'aigua (DIN 52617-E): Ha de complir

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la D.F.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANTS:
Resistència a la compressió al cap de 28 dies: >= 80 kg/cm2
Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm
Percentatge de fins a la mescla seca (P): 20% <= P <= 10%
Toleràncies:
- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 500 - 600 kp/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter
- Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANT UTILITZAT PER A PARETS DE MAONS:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

ALTRES MORTERS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 16.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter amb resines sintètiques per a junts d'enrajolat de gres
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1/4, amb additius plastificant
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
El morter adhesiu és un morter sec d'àrids fins i resines orgàniques que al barrejar-lo amb aigua amb la proporció adequada fa una pasta apta per a fixar revestiments ceràmics a terres i parets.
El morter de resines sintètiques és un morter fi a base de ciment, modificat amb resines sintètiques per al rebiment de junts de revestiments ceràmics.
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un en-duridor.
El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment portant i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
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.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER ADHESIU:
Les seves característiques, mesurades segons els assaigs establerts per la UEATC (Cahier CSTB 1586), han de ser:
- Resistència a l'arrencament: >= 5 kg/cm2
- Temps d'extensibilitat: 1 - 3 h
- Temps d'ajustabilitat: >= 10 min
- Lliscament un cop aplicat a parements verticals: <= 2 mm
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Granulometria
- Densitat en pols i en pasta
- Procediment per a l'elaboració de la pasta i per a la seva aplicació
- Rendiments previstos

MORTER AMB RESINES SINTÈTIQUES:
Densitat aparent: Aprox. 1,4 T/m3
Absorció d'aigua (DIN 52617-E): Ha de complir

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la D.F.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIVS PLASTIFICANTS:
Resistència a la compressió al cap de 28 dies: >= 80 kg/cm2
Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm
Percentatge de fins a la mescla seca (P): 20% <= P <= 10%
Toleràncies:
- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 500 - 600 kpm2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANT UTILITZAT PER A PARETS DE MAONS:
NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

ALTRES MORTERS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 17.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament. Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
Els additius considerats són els següents:
- Airegant
- Anticongelant
- Fluidificant
- Hidrofug
- Inhibidor de l'adormiment
- Per a gunitats (accelerador de l'adormiment)
- Colorant
L'escòria siderúrgica és un granulat fi que pot utilitzar-se per a la confecció de formigons.

ADDITIVS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el formigó.
Component actiu (EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
Toleràncies:
- Extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
- T >= 20% : >= 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20% : >= 0,90 T, < 1,10 T
- Densitat relativa (D) (ISO 758):
- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02
- pH (ISO 4316): ± 1
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
- Contingut clorurs solubles en aigua: <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent): <= valor especificat pel fabricant
Les anteriors característiques i toleràncies s'han de determinar segons la UNE_EN 934-2. Les toleràncies estan definides segons els valors especificats pel fabricant.

ADDITIVS:
Limitacions d'ús d'additiu
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretensat
- Airejants : prohibits en pretensats ancorats per adherència
L'ò clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

ADDITIU AIREJANT:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adormiment.
Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
Contingut d'aire en el formigó fresc (pr EN 12395): >= 2,5% en volum
Contingut d'aire total (pr EN 12395) : 4 a 6% en volum
Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (pr EN 480-11) : <= 0,200mm

ADDITIU ANTICONGELANT:
L'additiu anticongelant és un producte que disminueix la temperatura de congelació de l'aigua de pastat, evitant l'aparició de cristalls de gel al formigó fresc i durant el període d'adormiment.

ADDITIU FLUIDIFICANT:
L'additiu fluidificant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte de disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar la consistència per una mateixa quantitat d'aigua.
Reducció d'aigua (pr EN 12382 o pr EN 12358): >= 5%
Resistència a compressió a 7 i 28 dies (pr EN 12394) : >= 110%
Contingut d'aire en el formigó fresc (pr EN 12395): >= 2,5% en volum
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu.

ADDITIU HIDROFUG:
L'additiu hidrofug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sola pressió a la pasta endureuda. Actua disminuint la capilaritat.
Absorció capilar (EN 480-5):
- 7 dies: <= 50% en massa
- 28 dies: <= 60% en massa
Resistència a compressió a 28 dies (pr EN 12394): >= 75%
Contingut d'aire en el formigó fresc (pr EN 12395): >= 2,5% en volum
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:			
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



ADDITIU INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Temps d'adormiment (EN 480-2):
- Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
- Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
Resistència a compressió (pr EN 12394):
- 7 dies: >= 80%
- 28 dies: >= 90%
Contingut d'aire en el formigó fresc (pr EN 12395): >= 2,5% en volum
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu.

ADDITIU PER A GUNITATS:
L'additiu per a gunitats és un producte en pols per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
No ha de començar a actuar fins el moment d'allegir l'aigua.
Temps d'adormiment (EN 480-2):
- Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
- Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
Resistència a compressió (pr EN 12394):
- 28 dies: >= 80%
- 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
Contingut d'aire en el formigó fresc (pr EN 12395): >= 2,5% en volum
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu.

COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalis del ciment.

ADDITIONS:
Les additions considerades per al formigó són les següents:
- Cendres volants
- Fum de silici
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni additions de cap altre tipus amb excepció del fum de silici.
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

CENDRES VOLANTS:
Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminos polvoritzat, en les bòbiles de cen-tres termoelectriques
I que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE, EN 451-1): <= 1%
(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%
Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamis 0,045 mm)(UNE, EN 451-2): <= 40%
- Index d'activitat (EN 196-1):
- A 28 dies: > 75%
- A 90 dies: > 85%
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'òxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Index d'activitat: - 5,0%

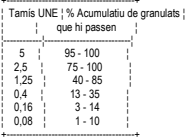
FUM DE SILICI:
Es un subproducte originat en la reunió de quars d'elevada puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc per a la producció de silici i ferrosilici.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
Pèrdua al foc (UNE, EN 196-2): < 5%
Index d'activitat (UNE, EN 196-1): > 100%

ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada pot ser un dels granulats utilitzats per a la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamis 4 (UNE, EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Ferrossos d'argila: 1,00
- Material retingut pel tamis 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244) : 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3 i referits al granulat sec: 0,40
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A FORMIGONS:
Fins que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-050): <= 6%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:

- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%
La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

ADDITIONS:
El subministrador ha d'identificar el tipus d'addició i ha de garantir documentalment el compliment de les característiques especificades, segons s'utilitzin cendres volants o fum de silici, d'acord amb els art.29.2.1 i 29.2.2 de la norma EHE.

CENDRES VOLANTS:
Subministrament: A granel en camions silja hermètics.
Emmagatzematge: En silges hermètiques. Les silges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
Als albarans hi han de constar les dades següents:
- Nom del material
- Nom, marca comercial o identificació del fabricant
- Nom i localització del lloc de procedència
- UNE, EN 450 1995
- Marca de certificació, si en té

ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ADDITIUS I COLORANTS:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

ADDITIONS:
t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 934-2 1998 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones y requisitos.

ÚS PER A FORMIGONS:
EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ÚS PER A GRAVA-ESCÒRIA:
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

CENDRES VOLANTS:
* UNE-EN 450:1995 Cenizas volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.

ARTICLE 18.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Producte líquid que aplicat sobre superfícies verticals o horitzontals de formigó, retarda la pèrdua d'aigua en el primer període d'enduriment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó.

Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el formigó.
S'ha d'utilitzar o bé a la primera fase de la cura del formigó, o bé després de desencofrar.
La porció volàtil del producte no ha de ser de material tòxic ni inflamable.
La porció volàtil del producte ha de portar ceros naturals o provinents del petroli, o bé resines.
Raó de sedimentació a llarg termini (ASTM D 1309): >= 4
Pèrdua d'aigua a les 72 h (ASTM C-156): <= 0,055 g/cm2
Component actiu (EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
Exsudació (EN 480-4): <= 50%
Resistència a compressió a 28 dies (pr EN 12394): >= 80%
Contingut d'aire en el formigó fresc (pr EN 12395): <= 2% en volum
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu.
Toleràncies:
- Extracte sec convencional (T) (EN 480-8):

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



- T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%: >= 0,90 T, < 1,10 T
- Densitat relativa (D) (ISO 758):
- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02
- pH (ISO 4316): ± 1
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
- Contingut clorurs solubles en aigua: <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent): <= valor especificat pel fabricant
Les anteriors característiques i toleràncies s'han de determinar segons la UNE_EN 934-2. Les toleràncies estan definides segons els valors especificats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i l'emmagatzematge es farà de forma que s'eviti la seva contaminació i la variació de les seves propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 934-2 1998 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones y requisitos.

ARTICLE 19.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recut

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de acomplir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, lila, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La massa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-505.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentració i la adhesió del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-505)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recut: <= 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

ARTICLE 20.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tije de ferro, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb els parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAUS D'IMPACTE, GAFES DE PALA I PUNTA, TATXES I CLAUS D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM O DE 50 MM:
Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

CLAUS D'ACER SENSE ESPECIFICAR LA LLARGÀRIA:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

ARTICLE 21.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tije de ferro, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb els parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAUS D'IMPACTE, GAFES DE PALA I PUNTA, TATXES I CLAUS D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM O DE 50 MM:
Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



CLAUS D'ACER SENSE ESPECIFICAR LA LLARGÀRIA:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

ARTICLE 22.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barres corrugades d'acer per a armadures passives d'elements de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:
- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades
En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propietats normals.
Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068 i UNE 36-065.
Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068 i UNE 36-065, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

Diàmetre nominal e Àrea de la secció S Massa nominal e transversal S		
e (mm)	(mm2)	(Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Lim. elàstic	Càrrega	Allargament	Relació
		f _y (N/mm2)	unitaria	f _{de rotura}	f _s /f _y
				f _{de rotura} /sobre base	
				f _s (N/mm2)/de 5	
				diàmetres	
B 400 S	Soldable	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	Soldable	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05

Designació	Lim elàstic	Resist	Relació	Allarg.de	Allarg	Relació
	Re (MPa)	ja la	Re-real/	rotura	total	Rm/Re
			tracció	Re-nominal	/s/base de càrrega	
			Rm (MPa)	/5 diàmetres	màxima	
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 1,20	>= 20%	9%	>= 1,20;
				<= 1,35		
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 1,25	>= 12%	8%	>= 1,15;
				<= 1,35		

Composició química:					
Ànàlisi	C	%Ceq (segons UNE 36-068)	P	S	N
UNE 36-068	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068 i UNE 36-065): Nul la Tensió d'adherència (UNE 36-068 i UNE 36-065):

- Tensió mitjana d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de trencament 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
Toleràncies:
- Secció barra:
- Per a D <= 25 mm: >= 95 % secció nominal
- Per a D > 25 mm: >= 96% secció nominal
- Massa: ± 4,5% massa nominal
- Ovalitat:

Diàmetre nominal Diferència màxima	
e (mm)	(mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:
- En el cas de productes certificats.
- El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
- El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
- El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.
- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
- Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)
- Certificat específic d'adherència (armadures passives)
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agresivitat 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.
Pèrdues de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
UNE 36068:1994 Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado
UNE 36065:2000 EX Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para armaduras de hormigón armado.

ARTICLE 23.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Malla de barres corrugades o filferros corrugats, que es creuen perpendicularment, unides per mitjà de soldadura elèctrica als punts de contacte.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068 i UNE 36-065, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14
Han de complir les especificacions de la UNE 36-092.
Característiques dels nusos (UNE-EN ISO 15630-2):
- Càrrega de trencament dels nusos: 0,3 x Sm x Re
(Sm = Àrea de la secció transversal nominal de l'element sotmès a tracció, barra de major diàmetre de les del nus) (Re = Limit elàstic garantit dels nusos)
- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats: 2% del total
- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats a una barra: 20% del total
Amplària del panell: 2,15 m
Llargària del panell: 6 m
Prolongació de les barres longitudinals més enllà de l'última barra transversal: 1/2 retícula
Prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal: 25 mm
Característiques mecàniques:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Designació Assaig doblet -		Assaig de tracció	
filferros	desdoblant		
δ=90°		Límit Càrrega Allargament	Relació
δ=20°		elàstica unitària	de ruptura f _y / f _{yk}
d (diàmetre		f _y f _k	(sobre base
mandril)		(N/mm ²) (N/mm ²)	de 5 D)
B 500 T	8d	500 550	8 1,03

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90° (UNE 36-068): Nul·la
Tensió mitjana d'adherència (EHE):
- Barres de diàmetre < 8 mm: >= 6,88 N/mm²
- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm: >= 7,84 i - 0,12 D N/mm²
Tensió de trencament per adherència (EHE):
- Barres de diàmetre < 8 mm: >= 11,22 N/mm²
- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm: >= 12,74 i - 0,19 D N/mm²
Toleràncies:
- Secció barra:
- Per a D <= 25 mm: >= 95% secció nominal
Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068 i UNE 36-065.

2- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Cada panell ha de portar una etiqueta amb la marca del fabricant i la designació de la malla.
Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:
- En el cas de productes certificats:
- El distintiu o certificat CORR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
- El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
- El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.
- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CORR):
- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
- Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)
- Certificat específic d'adherència (armadures passives)
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.
Absens 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície necessària subministrada a l'obra.

4- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
UNE 36092:1996 Mallas de acero para armaduras de hormigón armado.
UNE 36092:1996 Mallas de acero para armaduras de hormigón armado.

ARTICLE 24.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
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.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m³
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm²
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm²
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm²
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm²
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm²
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm²
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm²
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Flexió: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 25.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
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.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m³
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Coeficient d'elasticitat: Aprox. 150000 kg/cm²
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm²
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm²
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm²
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm²
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm²
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Flexió: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari subministrat a l'obra.

4- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 26.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
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.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m³
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat: Aprox. 150000 kg/cm²
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm²
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm²

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària: + 50 mm, - 25 mm
- Fleixa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

		Llargària del puntal				
Alçària de muntatge		3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 M		1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 M		1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 M		1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 M		-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 M		-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 M		-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 M		-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PUNTAL METÀL·LIC:
Conjunt de cent unitats necessari subministrat a l'obra.

PUNTAL DE FUSTA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 27.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, longes, 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): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat: Aprox. 150000 kg/cm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 650 kg/m3
Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 21000 kg/cm2
- Mija: 25000 kg/cm2
Humitat del tauler: >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 6 kp/cm2
Resistència a l'arnecada de cargols:
- A la cara: >= 140 kp
- Al cantell: >= 115 kp

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 28.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Platò d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 29.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Moltes, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Moltes circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Moltes metàl·liques per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, bueres i pericons d'enluminat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alieugueridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

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

Toleràncies:
- Fleixes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 mm
- Balcament: 5 mm/m

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

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

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



Resistència: 38 - 43 kg/mm2
Límit elàstic: 30 - 34 kg/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MOTLLES METÀL·LICS PER A ENCOFRATS DE CAIXES I PERICONS, CINDRIS SENZILLS O DOBLES, I MOTLLES CIRCULARS DE CARTRÓ, PER A ENCOFRATS DE PILARS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MOTLLES CIRCULARS DE FUSTA I DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES PER A PILARS, ALLEUGERIDORS CILÍNDRICS, MALLA METÀL·LICA PER A ENCOFRAT PERDUT I ENCOFRATS CORBATS PER A PARAMENTS:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 30.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Flexos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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 desenmolllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'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.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
ORDEN 9/31971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTICLE 31.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Flexos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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 desenmolllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

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.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTICLE 32.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Flexos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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 desenmolllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en moltes que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'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.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTICLE 33.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Flexos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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 desenmolllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en moltes que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'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.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEXI:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTICLE 34.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Plànxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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 desenmollit. Es prohibeix l'ús d'alumini en moltes que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEXI:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diüit.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oli, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprirnació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprirnació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEXI:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTICLE 35.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Bloc prefabricat obtingut per un procés d'emmotllament d'una pasta de morter feta amb ciment portland, granulats triats, aigua i, eventualment, additius.
S'han considerat els tipus següents:
- Bloc massís
- Bloc foradat
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Lis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
S'han considerat els acabats superficials de les parets següents:
- Bloc per a revestir
- Bloc de cara vista
Els blocs poden ser de tres tipus en funció de la seva densitat:
- Bloc normal: Densitat > 1900 kg/m3
- Bloc de formigó lleuger: Densitat < 1300 kg/m3
- Bloc de formigó semilleuger: Densitat entre 1300 i 1900 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El fabricant ha de garantir que els materials utilitzats per a la fabricació dels blocs compleixin les exigències de la norma UNE 41-166.
Els blocs han de complir les exigències de resistència tèrmica, aïllament acústic i resistència al foc especificades a la D.T. El fabricant o el subministrador ha de facilitar, quan la D.F. ho sol·liciti, els documents que garanteixin aquests valors.
La forma d'expressió de les mesures és llargària x alçària x amplària.
Fissures: No s'han d'admetre
Resistència a la compressió:
- Bloc per a parets de tancament: >= 4 N/mm2 (sobre secció bruta)
- Bloc per a parets de càrrega: >= 6 N/mm2 (sobre secció bruta), >= 12,5 N/mm2 (sobre secció neta)
Contingut de sulfats solubles SO3: <= 12 g/dm3
Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potassi: <= 1,2 g/dm3
Índex de massís: No inferior al nominal indicat pel fabricant
Absorció (Blocs de tancament i blocs estructurals):
- Bloc de formigó de densitat normal (Dm > 1,9): 0,21 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,9 > Dm > 1,6): 0,24 g/cm3
- Bloc de formigó semi-lleuger (1,6 > Dm >= 1,3): 0,29 g/cm3
- Bloc de formigó lleuger (1,3 > Dm): 0,29 g/cm3
Segons assaig UNE 41-170.
Succió (5 min segons UNE 41-171): >= 0,05 g/cm2, <= 0,1 g/cm2
Toleràncies:
- Sobre la dimensió nominal de fabricació:
- Cara vista: ± 2 mm
- Per a revestir: ± 3 mm
- Rectitud de les arestes. Fleixa màxima:
- Cara vista: 0,5 %, <= 1,5 mm
- Per a revestir: 1 %, <= 3 mm
- Planor de les cares. Fleixa màxima de la diagonal:
- Cara vista: 0,5 %, <= 1,5 mm
- Per a revestir: 1 %, <= 3 mm

TIPUS FORADAT:
Les cares laterals han de tenir un solc de junt o cavitat perimetral.
Ha de tenir els forats orientats segons l'eix perpendicular al pla d'assentament.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2025/13196 - Data Registre:	02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Distància del solc de junt a les arestes: >= 1,2 cm, <= 3 cm
Volum perforacions: <= 2/3 volum total
Envanets entre forats: >= 2,5 cm
Envanets entre forats i cares exteriors: >= 3,5 cm
Distància del solc de junt a les cares laterals: >= 1,3 cm

CARA VISTA:
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

PER A REVESTIR:
Ha de ser d'un color i una textura uniformes. No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

ESMALTAT:
Guix de resina: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Ha de portar marcadets en l'embalatge o en els documents de recepció, de forma visible les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació de l'element segons els criteris de designació i descripció de la UNE-EN 771-4
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RB-90 Orden de 4 de julio de 1990 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de los Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción (RB-90).
UNE 41166-1:1989 EX Bloques de hormigón. Definiciones, clasificación y características generales
UNE 41166-2:1989 EX Bloques de hormigón. Clasificación y especificaciones segun su utilización

ARTICLE 36.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i coccó.
No es consideren peces amb dimensions superiors a 30 cm.
Es consideren les següents tipus de maons:
- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)
Es consideren les següents classes de maons:
- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

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.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x guix.
Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):
- Maó massís: >= 100 kp/cm2
- Maó calat: >= 100 kp/cm2
- Maó foradat: >= 50 kp/cm2
Flexió màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal			Flexió màxima					
Aresta o diagonal (A)			Cara vista			Per a revestir		
(cm)			(mm)			(mm)		
A > 30			4			6		
25 < A <= 30			3			5		
12,5 < A <= 25			2			3		

Guix de les parets del maó:

Maó de cara vista			Maó per a revestir					
(mm)			(mm)					
Paret exterior cara vista			>= 15			-		
Paret exterior per a revestir			>= 10			>= 6		
Paret interior			>= 5			>= 5		

Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min
Absorció d'aigua (UNE 67-027):
- Maó per a revestir: <= 22%
- Maó de cara vista: <= 20%
Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):
- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça: 1
- Dimensió: <= 15 mm

- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1

Toleràncies:
- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

Tolerància		
Arestes (A)	Cara vista	Per a revestir
(cm)	(mm)	(mm)
10 < A < 30	± 3	± 6
A <= 10	± 2	± 4

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

Tolerància		
Aresta (A)	Cara vista	Per a revestir
(cm)	(mm)	(mm)
10 < A <= 30	5	6
A <= 10	3	4

- Angles diedres:
- Maó de cara vista: ± 2°
- Maó per a revestir: ± 3°

MAONS DE CARA VISTA:
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Eflorescències (UNE 67-029): "no efflorescido" o "ligeramente efflorescido"

MAÓ MASSÍS:
Maó sense perforacions o amb perforacions al pla.
Volum de les perforacions: <= 10% del volum de la peça
Secció de cada perforació: <= 2,5 cm2

MAÓ CALAT:
Maó amb tres o més perforacions al pla.
Volum de les perforacions: > 10% del volum del maó
Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Guix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
3,5 cm	1000 g	-	-
<= 26 cm 5,2 cm	1500 g	1450 g	-
7,0 cm	2000 g	1850 g	-
5,2 cm	2200 g	2000 g	-
>= 26 cm 6,0 cm	2550 g	2350 g	-
7,5 cm	3200 g	2900 g	-

MAÓ FORADAT:
Maó amb forats al cantell o la testa.
Secció de cada perforació: <= 16 cm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 Orden de 27 de julio de 1988 por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrllos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88.

ARTICLE 37.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i coccó.
No es consideren peces amb dimensions superiors a 30 cm.
Es consideren les següents tipus de maons:
- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)
Es consideren les següents classes de maons:
- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser cobejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és
per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.
Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):
- Maó massís: >= 100 kp/cm2
- Maó catat: >= 100 kp/cm2
- Maó foradat: >= 50 kp/cm2

Flexxa màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal			Flexxa màxima		
Aresta o diagonal (A)			Cara vista		
(cm)			(mm)		
Per a revestir					
A > 30			4	6	
25 < A <= 30			3	5	
12,5 < A <= 25			2	3	

Gruix de les parets del maó:

Maó de cara vista			Maó per a revestir		
(mm)			(mm)		
Paret exterior cara vista			>= 15		
Paret exterior per a revestir			>= 10		
Paret interior			>= 5		
			>= 6		

Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min

Absorció d'aigua (UNE 67-027):

- Maó per a revestir: <= 22%

- Maó de cara vista: <= 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):

- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça: 1

- Dimensió: <= 15 mm

- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1

Toleràncies:

- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

Arestes (A)			Tolerància		
Cara vista			Per a revestir		
(cm)			(mm)		
10 < A <= 30			± 3	± 6	
A <= 10			± 2	± 4	

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

Aresta (A)			Tolerància		
Cara vista			Per a revestir		
(cm)			(mm)		
10 < A <= 30			5	6	
A <= 10			3	4	

- Angles diedres:

- Maó de cara vista: ± 2°

- Maó per a revestir: ± 3°

MAONS DE CARA VISTA:

Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable

Eflorescències (UNE 67-029): "no efflorescido" o "ligeramente efflorescido"

MAÓ MASSÍS:

Maó sense perforacions o amb perforacions al pla.

Volum de les perforacions: <= 10% del volum de la peça

Secció de cada perforació: <= 2,5 cm2

MAÓ CALAT:

Maó amb tres o més perforacions al pla.

Volum de les perforacions: > 10% del volum del maó

Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Gruix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
13,5 cm		1000 g	
<= 26 cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
7,0 cm		2000 g	1850 g
5,2 cm		2200 g	2000 g
>= 26 cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
7,5 cm		3200 g	2900 g

MAÓ FORADAT:

Maó amb forats al cantell o la testa.

Secció de cada perforació: <= 16 cm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Designació segons la RL-88

- Resistència a compressió en kp/cm2

- Dimensions en cm

- Distíbu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 Orden de 27 de julio de 1988 por la que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88.

ARTICLE 38.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.), de gruixos compresos entre 15 i 80 mm.

Les pedres considerades són:

- Gres

- Calcària

- Granítica

Els acabats superficials considerats són:

- Serrada i sense polir

- Abuixardada

- Polida

- Polida i abrillantada

- Tosquejada

- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.

No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.

Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.

La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.

En cobejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.

Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

Pes específic (UNE_EN 1936):

- Pedra de gres: >= 2400 kg/m3

- Pedra calcària: >= 2000 kg/m3

- Pedra granítica: >= 2500 kg/m3

Coefficient de saturació: >= 47%

Absorció d'aigua, en volum (UNE 127-002):

- Pedra de gres: <= 4,5%

- Pedra calcària: <= 2%

- Pedra granítica: <= 1,4%

Absorció d'aigua, en pes:

- Pedra de gres: <= 0,5%

- Pedra calcària: <= 2%

- Pedra granítica: <= 0,2%

Coefficient de dilatació tèrmica: 6 x 10 E - 6 - 12 x 10 E - 6 mm°C

Mòdul d'elasticitat: 100000 - 500000 kg/cm2

Porositat aparent: <= 0,4%

Duresa al ratllat (Mohs):

- Pedra de gres o Pedra calcària: >= 3

- Pedra granítica: >= 6,5

Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%

Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta):

- Pedra de gres: >= 250 kg/cm2

- Pedra calcària: >= 400 kg/cm2

- Pedra granítica: >= 800 kg/cm2

Gelabilitat (UNE 7-062): Ha de complir

Resistència a la flexió:

- Pedra de gres: >= 50 kg/cm2

- Pedra calcària: >= 70 kg/cm2

- Pedra granítica: >= 80 kg/cm2

Toleràncies:

- Gruix: ± 2 mm

- Diferència de llargària entre les arestes: ± 2 mm

- Angles: ± 1°

- Rectitud d'arestes: ± 0,1%

- Planor: ± 0,3%

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argil·ls o calcinal.

PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.

PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar protegides durant el transport.
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 39.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Perfils d'acer per a usos estructurals, tallats a mida, i treballats i/o montats a taller, si es el cas.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).
- Perfils d'acer laminat en calent, de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangular, d'acer A/37b (S 235 JR), A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).
- Perfils foradats d'acer laminat en calent, de les series rodó, quadrat o rectangular, d'acer A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).
- Perfils conformats en fred, de les series L, LD, U, C, Z o Omega, d'acer A/37b (S 235 JR), A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents:
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma NBE EA-95.
Les dimensions i la forma dels perfils han de ser els indicats a la norma NBE EA-95.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la D.T. El subministrador ha de confectionar els corresponents plànols de taller a partir de la D.T. del projecte, i aquests els ha d'aprovar la D.F.
Les peces han de tenir marcades la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Dimensions, forma i pes dels perfils: Segons norma NBE EA-95
- Llargària de les peces:
- Fins a 1000 mm: ± 2 mm
- De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
- De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
- De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
- De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
- De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
- A partir de 25001 mm: ± 10 mm
- Flexa: llarg/1500, 10 mm

Als elements compostos de mes d'un perfil, la tolerància es refereix a cada perfil, mesurat entre els nusos i al conjunt dels perfils, mesurada la llargària entre nusos extrems.

PERFELS TREBALLATS I/O MUNTATS A TALLER AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades son:
- Elèctric manual, per arc descobert, amb electrode fusible revestit.
- Elèctric semiautomàtic o automàtic, per arc en atmosfera gasosa amb filferro - electrode fusible.
- Elèctric automàtic, per arc submergit, amb filferro-electrode fusible nu.
- Elèctric per resistència.
Per a realitzar les soldadures, el taller comptarà amb dispositius per a voltejar les peces i col·locar aquestes en la posició més convenient per a executar les soldadures, sense produir sol·licitacions excessives que puguin perjudicar la resistència dels cordons dipositats.
Totes les soldadures han d'estar fetes d'acord amb les especificacions de la norma NBE EA-95 part 5.2, per soldadors qualificats d'acord amb la UNE-EN 287-1 1992.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les dimensions dels bisels de preparació dels cantells i la gola de les soldadures, així com la llargària de les mateixes han de ser els indicats a la D.T., d'acord amb la norma NBE EA-95.
Toleràncies:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
- Fins a 15 mm: ± 0,5 mm
- De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
- De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
- Mes gran de 150 mm: ± 3,0 mm

PERFELS TREBALLATS I/O MUNTATS A TALLER AMB CARGOLS:

Els cargols que es poden utilitzar són els ordinaris, els calibrats i els d'alta resistència, que compleixin les especificacions de la norma NBE EA-95, part 2.5.
El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T., o en els seu defecte, l'indicat a la NBE EA-95, article 3.6.2.
La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. Els diàmetre dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols.
Les superfícies que s'han d'unir amb cargols han d'estar netes, sense pintar, i han de ser planes.

Hi ha d'haver volanderes sota la cabota i la femella del cargol.
La part rosçada de l'espija del cargol ha de sobresortir de la femella un flet com a mínim.
Les perforacions han d'estar fetes amb barrena. Només s'admet la perforació amb punxó en perfils d'acer A/37b (S 235 JR) de gruix mes petit que 15 mm, en estructures no sotmeses a carregues dinàmiques.
Les femelles de cargols de tipus ordinari o calibrat, sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar.
Toleràncies:
- Diàmetre dels cargols calibrats: -0,00 mm, +0,15 mm
- Diàmetre dels cargols ordinaris i d'alta resistència: ± 1,0 mm
- Separació i alineació de forats:
- Diàmetre del forat 11 mm: ± 1,0 mm
- Diàmetre del forat 13 o 15 o 17 mm: ± 1,5 mm
- Diàmetre del forat 19 o 21 o 23 mm: ± 2,0 mm
- Diàmetre del forat 25 o 28 mm: ± 3,0 mm

PERFELS PROTEGITS AMB IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació s'han d'haver eliminat les incrustacions de qualsevol material, les restes de greix, òxid i pols.
Les superfícies que han de quedar en contacte a les unions fetes amb cargols, així com els llocs on s'hagi de realitzar soldadures, no s'han de pintar.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la D.T., 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 D.F.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.
* UNE-EN 10025:1994 Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Condiciones técnicas de suministro. (Versión Oficial EN 10025:1990 + EN 10025/A1:1993)

ARTICLE 40.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamosa, etc.) i de superfície lisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara lisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït, expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elàstificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impressures que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamosa, segons el cas.
Resistència tèrmica (EN 12667 o EN 12939): >= 0.025 m2K/W
Conductivitat tèrmica (EN 12667 o EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

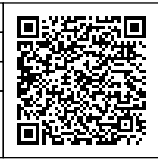
Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
Les toleràncies dimensionals han de complir l'especificat en la Taula 1 de la UNE-EN 13163.
Les característiques dels elements han de complir les especificacions de la UNE-EN 13163.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques de les planxes han de complir les especificacions de la UNE-EN 13164.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
- L o A < 1000 mm: ±8 mm
- L o A >= 1000 mm: ±10 mm
- Escalrat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planor (UNE-EN 825):
- L o A < 1000 mm: ±7 mm

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



- L o A 1000 a 2000 mm: ±14 mm
- L o A 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
- L o A > 4000 mm: ± 35 mm
La tolerància en el gruix ha de complir l'especificat en la UNE-EN 13164.

PLACA DE POLIESTIRÉ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Conductivitat tèrmica a 0°C (UNE 92-201 o UNE 92-202): <= 0,033 W/(m.K)
Aïxament, sotmès a 0,4 kg/cm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 2 kg/cm3

PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, resultats per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
A l'embalatge o a la planxa ha de figurar de forma indeleble i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc (determinada segons UNE-EN 13501-1)
- Resistència tèrmica (determinada segons UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939)
- Conductivitat tèrmica (determinada segons UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939)
- Gruix nominal (determinat segons UNE-EN 823)
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13164 per al poliestiré extruït i la UNE-EN 13163 per al poliestiré expandit
- Llargària i amplària nominal
- Tipus de revestiment, en el seu cas
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
Emmagatzematge: Aïllades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÉ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÉ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

ARTICLE 41.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles als lúlsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidroxid de calç o la calç apegada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polimers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolimers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigmentis resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolimers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretànides
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un endureidor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolimers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautò: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LàTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmès a agitació (UNE, EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecat a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 1,6 kg/dm3
- Pintura per a exteriors: < 1,5 kg/dm3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48-259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despremiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys moderats
- Esroguiment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

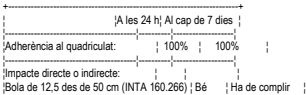
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboració: Original		



- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Index d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Index de despresniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Enveliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:



- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

- Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48-032): <= 2
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Enveliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys petits
 - Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
- Temps d'assecatge a 20°C: 1- 2 h
- Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
 - Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 10 h
- Ha de tenir bona resistència al desgast.
- Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
- Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 160 kp/cm²
 - Compensió: >= 850 kp/cm²
- Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir una consistència adequada.
 - Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 1,7 kg/dm³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Sòlidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrant: En pots o bidons.

- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
 - Nom comercial del producte
 - Identificació del producte
 - Codi d'identificació
 - Pes net o volum del producte
 - Data de caducitat
 - Instruccions d'ús
 - Dissolvents adequats
 - Límits de temperatura
 - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
 - Toxicitat i inflamabilitat
 - Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
 - Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

- Subministrant: de la calç aèria en terrossos o envasada.
- La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
 - Nom comercial del producte
 - Identificació del producte
 - Codi d'identificació
 - Pes net o volum del producte
 - Toxicitat i inflamabilitat
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

- Subministrant: En pols, en envasos adequats.
- A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
 - Nom comercial del producte
 - Identificació del producte
 - Codi d'identificació
 - Pes net o volum del producte
 - Instruccions d'ús
 - Temps d'estabilitat de la barreja
 - Temperatura mínima d'aplicació
 - Temps d'assecatge
 - Rendiment teòric en ml
 - Color
- Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 42.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

- Materials per a emprimitacions i tractaments superficials.
- S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment
 - Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavós i el podritum
 - Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
 - Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
 - Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
 - Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
 - Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
 - Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenoliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
 - Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metil·li amb dissolvents i altres additius
 - Solució de silicona
 - Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliàmina, poliàmid o d'altres
 - Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 1,8 kg/dm3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 2,3 kg/l
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 1,73 kg/l
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 1,35 kg/l
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 1,3 kg/dm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 43.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials per a emprimitacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment
- Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavós i el podriment
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític, barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocauxú, a base de clorocauxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Solució de silicona
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliàmid o d'altres
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics

SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 1,8 kg/dm3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0.1%) ASTM D 610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 2,3 kg/l

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 1,73 kg/l

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 1,35 kg/l

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espátula.

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 16 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: <= 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 1,3 kg/dm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: En pots o bidons.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 44.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflexiància (MELC 12.97): >= 80

Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95

Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs: bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.

Estabilitat diluïda (MELC 12.77): >= 15%

Aspecte: bo

Flexibilitat (MELC 12.93): bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona

Envel·liment artificial: bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja

Tipus de lligant: soja/clorcautxú

Pes específic: 1,5 kg/l

Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/tolul

Rendiment: 2,5 m2/kg

Toleràncies:

- Pes específic: ± 0,1 kg/l
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA REFLECTORA:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PINTURA NO REFLECTORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 45.-

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idia/axabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça prefabricada de formigó 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 en massa
- Doble capa: Peça formada per un nucli d'un sol tipus de formigó en massa i una capa d'acabat de morter de ciment, en les seves cares vistes
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Recte amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície.
Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.
En les peces de doble capa, la cara vista ha d'estar completament unida al formigó del nucli.
La peça no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
En les peces de doble capa, la capa exterior ha de cobrir completament les cares vistes. No s'admet l'aparició a la superfície dels granulats del formigó del nucli.
Llargària:
- Peça recta: 100 cm
- Peça recta amb rigola: 100-50 cm
- Peça corba: 78 cm
- Peça en escaire: 50 cm
Resistència a la compressió: >= 400 kg/cm2
Resistència a la flexió:
- Classe R3,5:
- Valor mitjà: >= 3,5 N/mm2
- Valor unitàri: >= 2,8 N/mm2
- Classe R5:
- Valor mitjà: >= 5,0 N/mm2
- Valor unitàri: >= 4,0 N/mm2
- Classe R6:
- Valor mitjà: >= 6,0 N/mm2
- Valor unitàri: >= 4,8 N/mm2
Resistència al desgast: <= 23 mm
Absorció d'aigua % en massa:
- Valor mitjà: <= 9,0%
- Valor unitàri: <= 11,0%
Gelabilitat: Inherent a ± 20°C
Toleràncies:
- Llargària:
- Peça recta: ± 5 mm
- Peça corba o en escaire: ± 10 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Conicitat i guernament: <= 5 mm
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-025 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Un element de cada paquet subministrat, ha de portar les dades següents marcades en una de les cares no vistes:
- Nom del fabricant
- Ús i secció normalitzada
- Classe
- Data de fabricació
- Període en dies, a partir del qual el fabricant garanteix la resistència a flexió

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
UNE 127025:1999 Bordillos prefabricados de hormigón.

ARTICLE 46.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 50 kg/cm2
- Dors a tracció: >= 40 kg/cm2
Gelabilitat (UNE 127-004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm

- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

ARTICLE 47.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça prefabricada de formigó per anar col·locada junt amb la vorada amb la finalitat de facilitar el drenatge superficial i encintar la capa de rodadura de la calçada.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó en massa
- Doble capa: Peça formada per un nucli d'un sol tipus de formigó en massa i una capa d'acabat de morter de ciment, en les seves cares vistes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb les cares vistes planes i els angles i les arestes rectes.
En les peces de doble capa, la cara vista ha d'estar completament unida al formigó del nucli.
La peça no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
En les peces de doble capa, la capa exterior ha de cobrir completament les cares vistes. No s'admet l'aparició a la superfície dels granulats del formigó del nucli.
Llargària: 100-50 cm
Resistència a la compressió: >= 300 kg/cm2
Resistència a la flexió:
- Classe R3,5:
- Valor mitjà: >= 3,5 N/mm2
- Valor unitàri: >= 2,8 N/mm2
- Classe R5:
- Valor mitjà: >= 5,0 N/mm2
- Valor unitàri: >= 4,0 N/mm2
- Classe R6:
- Valor mitjà: >= 6,0 N/mm2
- Valor unitàri: >= 4,8 N/mm2
Pes específic: >= 2300 kg/m3
Absorció d'aigua % en massa:
- Valor mitjà: <= 9,0%
- Valor unitàri: <= 11,0%
Gelabilitat: Inherent a ± 20°C
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Alçària: ± 5 mm
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-025 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Un element de cada paquet subministrat, ha de portar les dades següents marcades en una de les cares no vistes:
- Nom del fabricant
- Ús i secció normalitzada
- Classe
- Data de fabricació
- Període en dies, a partir del qual el fabricant garanteix la resistència a flexió

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 127025:1999 Bordillos prefabricados de hormigón.

ARTICLE 48.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Peça prefabricada de formigó 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 en massa
- Doble capa: Peça formada per un nucli d'un sol tipus de formigó en massa i una capa d'acabat de morter de ciment, en les seves cares vistes
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Recte amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original
	

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície.

Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.

En les peces de doble capa, la cara vista ha d'estar completament unida al formigó del nucli.

La peça no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

En les peces de doble capa, la capa exterior ha de cobrir completament les cares vistes. No s'admet l'aparició a la superfície dels granulats del formigó del nucli.

Llargària:

- Peça recta: 100 cm
- Peça recta amb rigola: 100-50 cm
- Peça corba: 78 cm
- Peça en escaire: 50 cm

Resistència a la compressió: >= 400 kg/cm2

Resistència a la flexió:

- Classe R3,5:
- Valor mitjà: >= 3,5 N/mm2
- Valor unitàri: >= 2,8 N/mm2
- Classe R5:
- Valor mitjà: >= 5,0 N/mm2
- Valor unitàri: >= 4,0 N/mm2
- Classe R6:
- Valor mitjà: >= 6,0 N/mm2
- Valor unitàri: >= 4,8 N/mm2

Resistència al despet: <= 23 mm

Absorció d'aigua % en massa:

- Valor mitjà: <= 9,0%
- Valor unitàri: <= 11,0%

Gelabilitat: Inherent a ± 20°C

Toleràncies:

- Llargària:
- Peça recta: ± 5 mm
- Peça corba o en escaire: ± 10 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Conicitat i guexament: <= 5 mm

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-025 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Un element de cada paquet subministrat, ha de portar les dades següents marcades en una de les cares no vistes:

- Nom del fabricant
- Ús i secció normalitzada
- Classe
- Data de fabricació
- Període en dies, a partir del qual el fabricant garanteix la resistència a flexió

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1975 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

UNE 127025:1999 Bordillos prefabricados de hormigón.

ARTICLE 49.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm

Alçària: 5 - 7 cm

Resistència a la compressió: >= 150 kg/cm2

PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.

A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 11 - 13 cm

Alçària: 3 - 5 cm

Resistència a la compressió: >= 150 kg/cm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrant: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:

Subministrant: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:

Subministrant: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 50.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm

Alçària: 5 - 7 cm

Resistència a la compressió: >= 150 kg/cm2

PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.

A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 11 - 13 cm

Alçària: 3 - 5 cm

Resistència a la compressió: >= 150 kg/cm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrant: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:

Subministrant: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:

Subministrant: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 51.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a la pavimentació de voreres.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb lacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces poden ser monocapa, formades per una capa vista de morter, o bicapa formades per una capa vista i una altra de base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes rectes a la cara plana han de ser rectes.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

No pot tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Resistència a flexió:

- Valor mig: >= 4,0 MPa
- Valor individual: >= 3,2 MPa

Resistència al desgast per abrasió: <= 21 mm

Absorció d'aigua: < 6%

Toleràncies:

- Gruix:
- Gruix < 40 mm: ± 2 mm
- Gruix >= 40 mm: ± 3 mm
- Llargària: ± 1,2 mm
- Planor: ± 0,3% de la diagonal

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-023 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Identificació del producte: panot de formigó, format, model
- Nom de la norma
- Data de fabricació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127023:1999 EX Losetas de hormigón.

ARTICLE 52.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a la pavimentació de voreres.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb lacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces poden ser monocapa, formades per una capa vista de morter, o bicapa formades per una capa vista i una altra de base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes rectes a la cara plana han de ser rectes.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

No pot tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Resistència a flexió:

- Valor mig: >= 4,0 MPa
- Valor individual: >= 3,2 MPa

Resistència al desgast per abrasió: <= 21 mm

Absorció d'aigua: < 6%

Toleràncies:

- Gruix:
- Gruix < 40 mm: ± 2 mm
- Gruix >= 40 mm: ± 3 mm
- Llargària: ± 1,2 mm
- Planor: ± 0,3% de la diagonal

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-023 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Identificació del producte: panot de formigó, format, model
- Nom de la norma
- Data de fabricació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127023:1999 EX Losetas de hormigón.

ARTICLE 53.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

Els cantells de la cara vista han de ser bisellats en les rajoles i poden ser bisellats o arrodonits en els llambordins.

En el cas de que hi hagin dues capes, no ha d'haver-hi separació entre les capes.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Absorció d'aigua: < 6%

RAJOLES:

Llargària: <= 1 m

Resistència a flexió:

Classe		Valor mig	Valor individual
		(MPa)	(MPa)
S	>= 3,5	>= 2,8	
T	>= 4,0	>= 3,2	
U	>= 5,0	>= 4,0	

Càrrega de trencament:

Classe		Valor mig	Valor individual
		(KN)	(KN)
3	>= 3,0	>= 2,4	
4	>= 4,5	>= 3,6	
7	>= 7,0	>= 5,6	
11	>= 11,0	>= 8,8	
14	>= 14,0	>= 11,2	
25	>= 25,0	>= 20,0	
30	>= 30,0	>= 24,0	

Resistència al desgast per abrasió:

Classe	Valor individual (mm)
G	<=30
H	<=23

Toleràncies:

- Dimensions:

Classe		Dimensions (Llargària/Amplària/ Gruix)		
		nominals (mm)	(mm)	(mm)
N		± 5	± 5	± 3
P	<= 600	± 2	± 2	± 3
	> 600	± 3	± 3	± 3
R		± 2	± 2	± 2

- Diferència màxima entre diagonals:

Classe	Diagonal (mm)	Diferència (mm)
J	<= 850	5
	> 850	8
K	<= 850	3
	> 850	6
L	<= 850	2
	> 850	4

- Planor i curvatura:

Llargària/Convexitat/Concavitat		regla	màxima	màxima
		(mm)	(mm)	(mm)
300	1,5	1,0		
400	2,0	1,5		
500	2,5	1,5		
800	4,0	2,5		

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-022 i s'han de determinar segons aquesta norma.

LLAMBORDINS:

Resistència al trencament:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



-Valor mig : >= 3,6 MPa
- Valor individual : >= 2,9 MPa
Resistència al desgast per abrasió:

Classe	Marca	Requisit
1	F	-
3	H	<= 23 mm
4	I	<= 20 mm

Toleràncies:
- Diferència màxima entre dues mides d'una peça : < 3 mm
- Dimensions:

Gruix (mm)	Llargària (mm)	Amplària (mm)	Gruix (mm)
< 100	± 2	± 2	± 3
>= 100	± 3	± 3	± 4

- Diferencia màxima entre diagonals (per diagonals > 300 mm):

Classe	Marcat	Diferència (mm)
1	J	5
2	K	3

- Planor i curvatura (en peces de cara vista lliça):

Llargària/Convexitat (mm)	Concavitat màxima (mm)	regla màxima (mm)
300	1,5	1,0
400	2,0	1,5

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE 127-015 i s'han de determinar segons aquesta norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Identificació del producte: rajola o llambordí de formigó, format, model
- Classes
- Nom de la norma
- Data de fabricació
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

* UNE 127015:2001 Adoquines prefabricados de hormigón

RAJOLES:

* UNE 127022:1999 EX Baldosas de hormigón. Uso exterior.

ARTICLE 54.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.
S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retingut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.
Els àrids seran de procedència natural o artificial.
El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.

GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamis 2 mm i quedar retingut pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.
El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals.
El material que es tritura per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamis 0,063 mm UNE-EN 933-2.
Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportant-se a la mescla per separat.
Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.
Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): 0,5 <= D <= 0,8 g/cm3

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central continua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa lliça i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

l de pes necessari subministrat 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

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

ARTICLE 55.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materials per a proteccions de viabilitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre
- S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixell, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, lisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonyes ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar constituït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312

i UNE 135-314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales". (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobrimnt ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixell: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobrimnt (UNE 135-310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobrimnt (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobrimnt (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135-331

- L'esmal't no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

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

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%

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

- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura

- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni rebelaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

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

- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

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

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.

Toleràncies:

- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retorreflectants utilitzats en senyals i retols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta

resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

- Nivell de retorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apro-

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



piats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la lum incident en amples condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i retols verticals, amb una intensitat luminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la lum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.

Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)

-Retració:

- Al cap de 10 min: < 0,8 mm
- Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm

-Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de lum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

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

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrant: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrant: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

* REC: PLACAS REFLEC: Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.

* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retroreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.

* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retroreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:

* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de asfmos.

ARTICLE 56.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materiais per a proteccions de vialitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonyis ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312 i UNE 135-314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales" (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.

No ha de tenir bonyis, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobrimnt ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, incusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobrimnt (UNE 135-310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobrimnt (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobrimnt (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135-331
- L'esmaïl no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Inmediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.

Toleràncies:

- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i retols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la lum incident en amples condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i retols verticals, amb una intensitat luminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la lum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosé, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.

Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

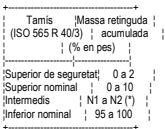
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboració: Original



Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
Enveliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
- Al cap de 10 min: < 0,8 mm
- Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm
- Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).



Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%
Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfat sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE-EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Subministrant: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assaïenades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrant: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
* REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embudidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:
* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

ARTICLE 57.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials per a proteccions de viabilitat i senyalització.
S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre
S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora

- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.
La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonyes ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.
Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación"
Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312 i UNE 135-314.
Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.
En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales" (PG 3/75)
Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, incusions de flux, de cendres o de clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.
Gruix del caixetí: 1,8 mm
Gruix de la placa: 1,8 mm
Amplària del reforç perimetral: 25 mm
Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2
Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135-310): Ha de complir
Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Adherència del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir
Continuïtat del recobriments (MELC 8.06a): Ha de complir
Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135-331
- L'esmal't no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Enveliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.
Toleràncies:
- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:
Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:
- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflectar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.
Han de ser capaços de reflectar la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.
Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosé, la turpentina, el metanol, el xilol i el tolué.
La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.
Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
Enveliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
- Al cap de 10 min: < 0,8 mm
- Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm
- Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



conductor.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

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

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfat sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrant: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrant: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

- * REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
- * UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
- * UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
- * UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:

* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

ARTICLE 58.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

- Materials per a proteccions de viabilitat i senyalització.
- S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
 - Microesferes de vidre
- S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
 - Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonyis ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els pertils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312 i UNE 135-314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales". (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.

No ha de tenir bonyis, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobrimnt ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, incusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir enfilacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobrimnt (UNE 135-310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

- Adherència del recobrimnt (MELC 8.06a): Ha de complir
- Continuïtat del recobrimnt (MELC 8.06a): Ha de complir
- Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135-331
 - L'esmaïnt no ha de tenir benzol, derivats dorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
 - La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
- Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°C: > 50%
 - Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
 - Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
 - Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
 - Inmediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblandiments
 - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
 - Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
 - Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
 - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
 - Enveliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
- Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.
- Toleràncies:
- Compliran la Euronorma 1443

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

- Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:
- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
 - Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
 - Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflectar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.
- Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
- Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.
- Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
- La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosé, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.
- La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
- Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.
- Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades
- Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir
- Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
- Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
- Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir
- Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
- Enveliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
- Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
 - Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
 - Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
 - Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
 - Retracció:
 - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
 - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
 - Resistència a la tracció: > 1 kg/cm
 - Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

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

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà	Estat d'elaboració: Original



Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metall líc. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

- * REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
- * UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
- * UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
- * UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:

* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

ARTICLE 59.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materiais per a proteccions de viabilitat i senyalització.
S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre
S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixeti, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonyes ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312

UNE 135-314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales" (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixeti: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135-310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135-331

- L'esmaïl no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

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

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%

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

- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura

- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Inmediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

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

- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

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

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.

Toleràncies:

- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta

resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.

- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o

aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una

làmina de paper amb silicona o de polietilè.

- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprísmes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaçs de reflectar la

llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat

lumínosa per unitat de

superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el queroso, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.

Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm

- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir

- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40

- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)

- Retració:

- Al cap de 10 min: < 0,8 mm

- Al cap de 24 h: < 3,2 mm

- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm

- Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre estèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO

565(R40/3).

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

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diàmetre < 1 mm: < 20%

- Diàmetre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5

- Classe B: >= 1,7

- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metall líc. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



MICROESFERES DE VIDRE:
* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

ARTICLE 61.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

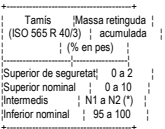
DEFINICIÓ:
Materials per a proteccions de viabilitat i senyalització.
S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre
S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
L'element, placa o caixeti, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.
La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonyes ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.
Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación
Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312
i UNE 135-314.
Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.
En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales" (PG 3/75)
Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, incusions de flux, de canóres o de clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.
Guix del caixeti: 1,8 mm
Guix de la placa: 1,8 mm
Amplària del reforç perimetral: 25 mm
Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2
Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135-310): Ha de complir
Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir
Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir
Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de lluminància especificats a la norma UNE 135-331
- L'esmaïl no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblandiments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Enveliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.
Toleràncies:
- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:
Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classifiquen, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:
- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprisms integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amples condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat luminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
Ha de tenir els colors i el factor de lluminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.
Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.
La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.
Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
Enveliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
Condicions de la làmina reflectora:
- Guix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
- Al cap de 10 min: < 0,8 mm
- Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm
- Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).



* N2-N1 <= 40
Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%
Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE-EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:
kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
* REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1964.
* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:
* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

ARTICLE 62.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials per a proteccions de viabilitat i senyalització.
S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre
S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



L'element, placa o caixaïl, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la D.F.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, lisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonyes ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4ª del "Reglamento de Circulación

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliran les característiques indicades per a cadascun d'ells en les normes UNE 135-312

UNE 135-314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els articles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales" (PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliran les especificacions de les normes UNE 135-310 i UNE 135-313.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, incusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixaïl: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135-310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de lluminància especificats a la norma UNE 135-331
- L'esmaïl no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Inmediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblandiments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Enveliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.

Toleràncies:

- Complirán la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb sílicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb sílicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de micropírms integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amples condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de lluminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosé, la turpentina, el metanol, el xilol i el tolué.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de valors de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.

Resistència a l'impacte (UNE 48-184): Sense clivelles ni desenganxades

Adherència al substrat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir

Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir

Enveliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

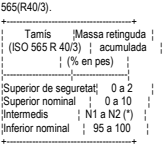
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
- Al cap de 10 min: < 0,8 mm
- Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 1 kg/cm
- Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO



* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE-EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

- * REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1964.
- * UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
- * UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
- * UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:

* UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

ARTICLE 63.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Capçalums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:

Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.

Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.

L'alçada del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE-EN 10025)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 99%

Límit elàstic mínim:

- Gruix <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

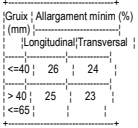
SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



- Secció circular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler +limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:



AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,6%
Gruix del recobriment: 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació, ratlles, ratlles en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Gruix: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la roca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.
Unió separadors al suport:
- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35 (segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)
- Qualitat dels cargols: 5.6
Unió entre barreres:
- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols: 4.6
- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Terminal en forma de cua d'oreleta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'ortall.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Allargament fins a la ruptura: >= 26%
Gruix de la planxa: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUPORTS D'ACER:
m de llargària de suport necessari subministrat a l'obra.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

NBE-EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
* REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122-1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

ARTICLE 65.-

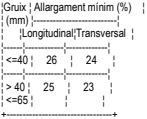
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Materials auxiliars per a proteccions de viatallat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:
Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.
Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.
L'alçada del suport ha de ser l'especificada al projecte.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 99%
Limit elàstic mínim:
- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2
Resistència a tracció:
- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
L'alçada del suport ha de ser l'especificada al projecte.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
* AP 1 (UNE 36-053)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 99%
Doblegament (UNE 7-472): Ha de complir
Limit elàstic mínim:
- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2
Resistència a tracció:
- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2
Toleràncies:

- Secció rectangular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler +limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
- Secció circular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler +limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:



AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Gruix del recobriment: 70 micres

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Gruix: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.
Unió separadors al suport:
- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35
(segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)
- Qualitat dels cargols: 5.6
Unió entre barreres:
- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols: 4.6
- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Terminal en forma de cua d'orenetla format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Allargament fins a la ruptura: >= 26%
Gruix de la planxa: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUPORTS D'ACER:
m de llargària de suport necessari subministrat a l'obra.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:
NBE-EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
* REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

ARTICLE 66.-

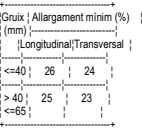
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
- Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:
Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.
Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 99%
Limit elàstic mínim:
- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2
Resistència a tracció:
- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobrimnt dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, incusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
: AP 11(UNE 36-093)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 99%
Doblegament (UNE 7-472): Ha de complir
Limit elàstic mínim:
- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2
Resistència a tracció:
- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2
Toleràncies:
- Secció rectangular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.-limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
- Secció circular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.-limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:



AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Gruix del recobriment: 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)
Gruix: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.
Unió separadors al suport:
- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35
(segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)
- Qualitat dels cargols: 5.6
Unió entre barreres:
- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols: 4.6
- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Terminal en forma de cua d'orenetla format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.
No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Allargament fins a la ruptura: >= 26%

Gruix de la planxa: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

Subministrant: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrant: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrant: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrant: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrant: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

SUPORTS D'ACER:

m de llargària de suport necessari subministrat a l'obra.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

NBE-EN-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EN-95 Estructuras de Acero en la Edificación.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

* REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

ARTICLE 67.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materiais auxiliars per a proteccions de viatallat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:

Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.

Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 99%

Limit elàstic mínim:

- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobrimet dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

: AP 11(UNE 36-093)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 99%

Doblegament (UNE 7-472): Ha de complir

Limit elàstic mínim:

- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2

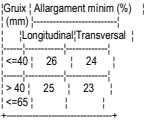
Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

Toleràncies:

- Secció rectangular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.-limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
- Secció circular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.-limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:



AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Amortidor tipus blonda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Gruix del recobrimet: 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.

Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Gruix: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

Unió separadors al suport:

- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35 (segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)
- Qualitat dels cargols: 5.6
- Unió entre barreres:
- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols: 4.6
- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Terminal en forma de cua d'orenetla format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepan i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S 235 JR (UNE_EN 10025)

Allargament fins a la ruptura: >= 26%

Gruix de la planxa: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

Subministrant: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrant: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrant: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrant: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUPTS D'ACER:
m de llargària de suport necessari subministrat a l'obra.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

SUPTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:
NBE- EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE- EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
* REC. PLACAS REFLEC. Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1964.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

ARTICLE 68.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que compon els tubs, així com que les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixin les normes UNE-EN corresponents.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, ampolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser il·legible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fisures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma segons la que s'han fabricat els tubs
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només pels tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" interior d'edificis (muntatge a l'interior dels edificis o a l'exterior, adossat a la paret)
- "BD" interior d'edificis (muntatge a l'interior dels edificis o a l'exterior, adossat a la paret, o soterrat dins de l'estructura de l'edifici)

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, il·lides, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte. Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos, accesorios
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

ARTICLE 69.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, imbornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a imbornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els grups 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 cobxes.
- Classe C 250: Voralis 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 (inclos carrers de vianants), voralis estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonatge (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 apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2.
El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'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.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadres 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
Opcionalment poden portar les marques següents:
- Marques addicionals relatives a l'ús o al propietari
- Identificació del producte (nom i/o referència de catàleg)
La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Uno o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquicia del conjunt: <= 15 mm
- Franquicia 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 té 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:
- Ràndures:
- 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 bràncoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüés 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 bràncoles, ha de complir l'especificat en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la UNE-EN 124.

BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escarlat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



- Toleràncies:
- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
 - Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): ≤ 0,25% llargària
 - Rectitud dels perfils: Flexa: ≤ 0,25% llargària
 - Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves solidades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: ≤ 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: ≤ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: ≥ 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobrimet de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: ≥ 2,75 mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer ≥ 2,75 a < 5 mm: ≥ 50 micres i 350 g/m²
- Gruix de l'acer ≥ 5 mm: ≥ 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en veles fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 18 kg/mm²

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: ≤ 10%

Contingut de fòsfor: ≤ 0,15%

Contingut de sofre: ≤ 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer A/37B, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobrimet de zinc ha de estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Limit elàstic de l'acer: ≥ 24 kg/mm²

Resistència a tracció de l'acer: ≥ 34 kg/mm²

Massa de recobrimet del galvanitzat: ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc de recobrimet: ≥ 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TAPA I BASTIMENT, REIXA, BASTIMENT PER A BUNERA O PER A EMBORNAL SENSE TRAVES, BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE, GRAÓ O FLEIX I ANELLS D'EX-PANSIÓ.

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

BASTIMENT PER A INTERCEPTOR O PER A EMBORNAL AMB TRAVES O REIXA LINEAL:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

ARTICLE 70.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat

- Peça reductora 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:

El formigó ha de ser de ciment portland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges 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 on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN ≥ 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

El formigó de les peces ha de complir alguna de les tres condicions següents:

a) Composició:

- Relació aigua-ciment: ≤ 0,50
- Contingut de ciment en mòduls de:
 - Formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
 - Formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- b) Absorció d'aigua i resistència a compressió (UNE 127-011):
 - Absorció d'aigua, en pes: ≤ 6%
 - Resistència a compressió (formigó sense armadures): ≥ 40 MPa
- c) Permeabilitat a l'oxigen (UNE 127-011): ≤ 4 E-16 m²

Contingut d'ió clor en el formigó (% de la quantitat de ciment):

- Elements de formigó en massa: ≤ 0,4%
- Elements de formigó armat: ≤ 0,4%

Càrrega de trencament: ≥ 30 kN/m²

Quantia mínima d'armadures (peces armades): 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat

Gruix de paret de les peces:

- Per a DN ≤ 1000 mm: ≥ 120 mm
- Per a 1000 mm < DN ≤ 1500 mm: ≥ 160 mm
- Per a DN > 1500 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 kg/cm² de pressió interior (THM): No hi ha d'haver: pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): ≥ 2 kg/cm²

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 generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127-011):
 - 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:

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària ≤ 50 cm.

Gruix de la solera:

- Per a DN ≤ 1000 mm: ≥ 120 mm
- Per a 1000 mm < DN ≤ 1200 mm: ≥ 160 mm
- Per a DN > 1200 mm: ≥ 200 mm

Pendent superior dels llits hidràulics: ≥ 5%

Alçària dels llits hidràulics: ≥ DN tub sortida, ≥ 400 mm, ≥ 50% DN tub més gran

DN màxim tubs incidents: ≤ DN mòdul base - 500 mm

Estanquitat (UNE 127-011): Ha de complir

Quantia mínima d'armadures: 2,5 cm²/m en dos direccions ortogonals

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada peça o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Dimensions nominals
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

Emmagatzematge: Protegides del sol i les gelades. Assentades horitzontalment sobre superfícies planes, de manera que no es trenquin ni s'escastronin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



ARTICLE 71.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, imbornals 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
- Complementis per a pou de registre:
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de fosa
- Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclos 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 tonelaje (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'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2.

El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'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 tapa o reixa i el bastiment han de tenir marques 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
Opcionalment poden portar les marques següents:
- Marques addicionals relatives a l'ús o al propietari
- Identificació del producte (nom i/o referència de catàleg)
La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Uno o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruexament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:

ARTICLE 72.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, imbornals 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 (inclos 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 tonelaje (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'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2.
El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'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 tapa o reixa i el bastiment han de tenir marques 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
Opcionalment poden portar les marques següents:
- Marques addicionals relatives a l'ús o al propietari
- Identificació del producte (nom i/o referència de catàleg)
La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Uno o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruexament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobrimnt de pintura bituminosa, ha de formar una capa continua 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.
Grau mínim de fosa o d'acer:

ARTICLE 73.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tub rígid elaborat a partir de poli (durur de vinil) no plastificat (PVC-U), amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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 certifi- cada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense esclotxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'oval·lat definides a la taula 1 de la UNE-EN 1452-2.
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides en la taula 3 de la UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat en la UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina la UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems lliços per a unió amb junt elastomèric o unió encollada, han de ser aixamfranats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no com- pleixi amb els requisits funcionals especificats a la UNE-EN 1452-5.
Cada tub ha de portar marcadres com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrusió
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"
Gruix mínim de la paret (mm):

Pressions nominals PN (bar)	
DN	PN6 PN7,5 PN8 PN10 PN12,5 PN16 PN20 PN25
12	- - - - - 1,5 - -
16	- - - - - 1,5 - -
20	- - - - 1,5 1,9 - -
25	- - - 1,5 1,9 2,3 - -
32	- 1,5 1,9 2,3 2,4 2,9 - -
40	- 1,5 1,9 2,4 3,0 3,7 - -
50	1,5 1,6 2,0 2,4 3,0 3,7 4,6 -
63	1,9 2,0 2,5 3,0 3,8 4,7 5,8 -
75	2,2 2,3 2,9 3,6 4,5 5,6 6,8 -
90	2,7 2,8 3,5 4,3 5,4 6,7 8,2 -
110	2,7 3,2 3,4 4,2 5,3 6,6 8,1 10,0
125	3,1 3,7 3,9 4,8 6,0 7,4 9,2 11,4
140	3,5 4,1 4,3 5,4 6,7 8,3 10,3 12,7
160	4,0 4,7 4,9 6,2 7,7 9,5 11,8 14,6
180	4,4 5,3 5,5 6,9 8,6 10,7 13,3 16,4
200	4,9 5,9 6,2 7,7 9,6 11,9 14,7 18,2
225	5,5 6,6 6,9 8,6 10,8 13,4 16,6 -
250	6,2 7,3 7,7 9,6 11,9 14,8 18,4 -
280	6,9 8,2 8,6 10,7 13,4 16,6 20,6 -
315	7,7 9,2 9,7 12,1 15,0 18,7 23,2 -
355	8,7 10,4 10,9 13,6 16,9 21,1 26,1 -
400	9,8 11,7 12,3 15,6 19,1 23,7 29,4 -
450	11,0 13,2 13,8 17,2 21,5 26,7 33,1 -

500	12,3 14,6 15,3 19,1 23,9 29,7 36,8 -
560	13,7 16,44 17,2 21,4 26,7 - -
630	15,4 18,4 19,3 24,1 30,0 - -
710	17,4 20,7 21,8 27,2 - - -
800	19,6 23,3 24,5 30,6 - - -
900	22,0 26,3 27,6 - - - -
1000	24,5 29,2 30,6 - - - -

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= 45°C: <= ft pressió nominal
ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de la UNE-EN 1452-2).
Densitat a 23°C (ISO 1183): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm)

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <= 1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret de 1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embotcadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embotcadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embotcadura:

Diàmetre nominal Diàmetre interior
dn (mm) embocadura (mm)
d mín d màx
dn <= 90 dn + 0,1 dn + 0,3
110 <= dn <= 125 dn + 0,1 dn + 0,4
140 <= dn <= 160 dn + 0,2 dn + 0,5
180 <= dn <= 200 dn + 0,2 dn + 0,6
225 dn + 0,3 dn + 0,7
250 dn + 0,3 dn + 0,8
280 dn + 0,3 dn + 0,9
315 dn + 0,4 dn + 1,0

Llargària mínima de l'embotcadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha d'estar conforme la UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embotcadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm
Llargària d'entrada de l'embotcadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embotcament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
- Domicili del fabricant
- Número RGS
- La inscripció "PER A ÚS ALIMENTARI"
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1125/1982 Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos

ARTICLE 74.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 45°C, amb unions soldades o connectat a pressió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Cada tub ha de portar marcadors, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del material, PE 50A

- Diàmetre nominal

- Gruix nominal

- Pressió nominal

- UNE 53-131

- Identificació del fabricant

- Any de fabricació

Tot en aquest mateix ordre.

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat > 940 kg/m3 + negre de fum

Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2.5% en pes

Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

- 0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

- 20°C < T <= 25°C: 0.8 x Pn

- 25°C < T <= 30°C: 0.63 x Pn

- 30°C < T <= 35°C: 0.5 x Pn

- 35°C < T <= 40°C: 0.4 x Pn

- 40°C < T <= 45°C: 0.32 x Pn

Índex de fluidesa (UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg): <= 0,3 g/10 min

Resistència a la tracció: >= 19 MPa

Allargament al trencament: >= 350%

Estantquitat (a pressió 0,6 x Pn): Sense pèrdues durant 1 min

Temperatura de treball: <= 45°C

Coefficient de dilatació lineal: 0.2 mm/m °C

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Pressió nominal | Pressió de prova |

tub (bar) | a 20°C (bar) |

4 | 12 |

6 | 19 |

10 | 30 |

Gruix de la paret i pes:

PN 4 bar			PN 6 bar			PN 10 bar		
DN (mm)	Gruix (mm)	Pes (kg/m)	DN (mm)	Gruix (mm)	Pes (kg/m)	DN (mm)	Gruix (mm)	Pes (kg/m)
10	-	-	-	-	2.0	0.05	-	-
12	-	-	-	-	2.0	0.06	-	-
16	-	-	-	-	2.0	0.09	-	-
20	-	-	-	-	2.0	0.12	-	-
25	-	2.0	0.15	2.3	0.2	-	-	-
32	-	2.0	0.2	2.9	0.3	-	-	-
40	2.0	0.25	2.4	0.2	3.7	0.4	-	-
50	2.0	0.3	3.0	0.4	4.6	0.7	-	-
63	2.4	0.5	3.8	0.7	5.8	1.1	-	-
75	2.9	0.7	4.5	1.0	6.8	1.5	-	-
90	3.5	1.0	5.4	1.4	8.2	2.1	-	-
110	4.2	1.5	6.6	2.1	10.0	3.1	-	-
125	4.8	1.9	7.4	2.7	11.4	4.1	-	-
140	5.4	2.3	8.3	3.3	12.7	5.1	-	-
160	6.2	3.0	9.5	4.4	14.6	6.7	-	-
180	6.9	3.8	10.7	5.5	16.4	8.4	-	-
200	7.7	4.7	11.9	6.8	18.2	10.4	-	-
225	8.6	6.0	13.4	8.6	20.5	13.1	-	-
250	9.6	7.4	14.8	10.6	22.7	16.2	-	-
280	10.7	9.2	16.6	13.2	25.4	20.3	-	-
315	12.1	11.7	18.7	16.7	28.6	25.7	-	-
355	13.6	14.7	21.1	21.2	32.3	32.6	-	-
400	15.3	18.7	23.7	26.9	36.4	41.4	-	-

450	17.2	23.7	26.7	34.0	41.0	52.4
500	19.1	29.2	29.6	41.9	45.5	64.6
560	21.4	36.6	33.2	52.5	-	-
630	24.1	46.3	37.4	66.5	-	-
710	27.2	58.7	42.0	84.4	-	-
800	30.6	74.3	47.4	107	-	-
1000	38.5	116	-	-	-	-

Toleràncies:

- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

DN (mm)	Tolerància màxima	Ovalació absoluta	
		Tub recte	Tub emrotllat
10	+0.3	±0.2	±0.6
12	+0.3	±0.3	±0.8
16	+0.3	±0.4	±1.0
20	+0.3	±0.4	±1.2
25	+0.3	±0.5	±1.5
32	+0.3	±0.7	±2.0
40	+0.4	±0.8	±2.4
50	+0.5	±1.0	±3.0
63	+0.6	±1.3	±3.8
75	+0.7	±1.5	±4.5
90	+0.9	±1.8	±5.4
110	+1.0	±2.2	±6.6
125	+1.2	±2.5	±7.5
140	+1.3	±2.8	±8.4
160	+1.5	±3.2	±9.6
180	+1.7	±3.6	-
200	+1.8	±4.0	-
225	+2.1	±4.5	-
250	+2.3	±5.0	-
280	+2.6	±5.6	-
315	+2.9	±6.3	-
355	+3.2	±7.1	-
400	+3.6	±8.0	-
450	+4.1	±9.0	-
500	+4.5	±10.0	-
560	+5.0	±11.2	-
630	+5.0	±12.6	-
710	+5.0	±14.2	-
800	+5.0	±16.0	-

Gruix de la paret:

e (mm)	Tolerància màxima (mm)
2.0	+0.4
2.3 - 3.0	+0.5
3.5 - 3.8	+0.6
4.2 - 4.8	+0.7
5.4 - 5.8	+0.8
6.2 - 6.9	+0.9
7.4 - 7.7	+1.0
8.2 - 8.6	+1.1
9.5 - 10.0	+1.2
10.7	+1.3
11.4 - 11.9	+1.4
12.1 - 12.7	+1.5
13.4 - 13.6	+1.6
14.6 - 14.8	+1.7
15.3	+1.8
16.4 - 16.6	+1.9
17.2	+2.0
18.2 - 18.7	+2.1
19.1	+2.2
20.5	+2.3
21.1 - 21.4	+2.4
22.7	+2.5
23.7	+2.6
24.1	+2.9
25.4	+4.1
26.7 - 27.2	+4.3
28.6	+4.5
29.6	+4.7
30.6	+4.8
32.3	+5.1
33.2	+5.2
36.4	+5.7
37.4	+5.9
40.9	+6.4
42.0	+6.5
45.5	+7.1
47.4	+7.4

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-131.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutatà Estat d'elaboració: Original



Subministrament: Fins a 160 mm de diàmetre nominal, en rotlles o en trams rectes. Els diàmetres superiors se subministraran en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.
UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.

ARTICLE 75.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 45°C, amb unions soldades o connectats a pressió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar
un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Cada tub ha de portar marcadures, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del material, PE 32
- Diàmetre nominal
- Gruix nominal
- Pressió nominal
- UNE 53-131
- Identificació del fabricant
- Any de fabricació
Tot en aquest mateix ordre.
Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat baixa + negre de fum
Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2,5% en pes
Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització:
- 0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
- 20°C < T <= 25°C: 0,75 x Pn
- 25°C < T <= 30°C: 0,56 x Pn
- 30°C < T <= 35°C: 0,44 x Pn
- 35°C < T <= 40°C: 0,36 x Pn
T = Temperatura d'utilització
Pn = Pressió nominal
Índex de fluidesa: <= 1 g/10 min (segons UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg)
Resistència a la tracció: >= 10 MPa
Allargament al trencament: >= 350%
Estantquitat (a pressió 0,6 x Pn): Sense pèrdues durant 1 min
Temperatura de treball: <= 40°C
Llargària: Rotlles <= 100 m
Coeficient de dilatació lineal: 0,2 mm/m °C
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Pressió nominal Pressió de prova	
tub (bar) a 20°C (mm)	
4 10,5	
6 19	
10 30	

Gruix de la paret i pes:

PN 4 bar				PN 6 bar				PN 10 bar			
DN (mm)	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)		Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)			Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)		
16	-	-	2,0	0,15	2,2	0,2					
20	-	-	2,0	0,2	2,8	0,3					
25	2,0	0,25	2,3	0,2	3,5	0,4					
32	2,0	0,3	2,9	0,4	4,4	0,7					
40	2,4	0,5	3,7	0,7	5,5	1,1					
50	3,0	0,7	4,6	1,0	6,9	1,5					
63	3,6	1,0	5,8	1,4	8,6	2,1					

Toleràncies:
- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

DN Tolerància Ovalació absoluta	
(mm) màxima (mm)	

DN (mm) Tub Tub	
recte enrotllat	
16 +0,3 ±0,4 ±1,0	
20 +0,3 ±0,4 ±1,2	
25 +0,3 ±0,5 ±1,5	
32 +0,3 ±0,7 ±2,0	
40 +0,4 ±0,8 ±2,4	
50 +0,5 ±1,0 ±3,0	
63 +0,6 ±1,3 ±3,8	

- Gruix de la paret:

Gruix nominal Tolerància màxima	
e (mm) (mm)	
2,0 +0,4	
2,2-3,0 +0,5	
3,5-3,8 +0,6	
4,4-4,6 +0,7	
5,5-5,8 +0,8	
6,9 +0,9	
8,6 +1,1	

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-131.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.
UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.

ARTICLE 76.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tubs de polietilè de densitat mitjana per a canalitzacions soterrades de transport i distribució de combustibles gasosos a temperatures de 40°C com a màxim.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar
un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa, ha d'estar neta i no ha de tenir defectes que puguin perjudicar les seves propietats funcionals.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble a distància inferior d'1 m, les dades següents:
- Referència del material, MDPE
- La inscripció: GAS
- UNE 53-333
- SDR i diàmetre nominal
- Identificació del fabricant
- Any de fabricació
- Color de marcat negre per a tubs SDR 17,6 i vermell per a tubs SDR 11
Tot en aquest mateix ordre.
Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat entre 931 i 940 kg/m3
Pressions màximes de servei:

Pressió màxima de treball (bar)			
DN	SDR		
(mm)	26	17,6	11
(esforç tangencial de treball/pressió nominal)equivalent			
	12,5	8,3	5
<=180			
200	1	4	4
225	1	4	4
250	1	4	4
280	1	3,5	4
315	1	3,5	4
355	1	3	4
400	1	3	4

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada:	ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Mesures nominals i toleràncies màximes de gruix de paret:

Pressió màxima de treball (bar)					
SDR					
DN	26	17,6	11		
(mm)	Gruix (Tolerància nominal) de gruix (mm)	Gruix (Tolerància nominal) de gruix (mm)	Gruix (Tolerància nominal) de gruix (mm)		
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
20	-	-	-2,0	+0,40	
25	-	-	-2,3	+0,50	
32	-	-	-3,0	+0,50	
40	-	2,3	+0,50	3,7	+0,60
50	-	2,9	+0,50	4,6	+0,70
63	-	3,6	+0,60	5,8	+0,80
75	-	4,3	+0,70	6,8	+0,90
90	-	5,2	+0,80	8,2	+1,10
110	-	6,3	+0,90	10,0	+1,20
125	-	7,1	+1,00	11,4	+1,40
140	-	8,0	+1,00	12,7	+1,50
160	-	9,1	+1,20	14,6	+1,70
180	-	10,3	+1,30	16,4	+1,90
200	7,7	+1,0	11,4	+1,40	18,2 +2,10
225	8,6	+1,1	12,9	+1,50	20,5 +2,30
250	9,6	+1,2	14,2	+1,70	22,7 +2,50
280	10,7	+1,3	16	+1,80	25,4 +2,80
315	12,1	+1,5	17,9	+2,00	28,6 +3,10
355	13,6	+1,6	20,2	+2,30	32,2 +3,50
400	15,3	+1,8	22,8	+2,50	36,4 +3,90

Pes dels tubs més usuals:

DN	Pes (kg/m)
(mm)	SDR 17,6 SDR 11
25	-0,169
32	-0,276
40	-0,424
50	-0,659
63	0,681 1,04
75	0,966 1,468
90	1,372 2,099
110	2,058 3,112
125	2,63 4,03
140	3,30 5,06
160	4,30 6,59
180	5,42 8,33
200	6,71 10,27

Resistència a la tracció: >= 15 MPa
Allargament al trencament: >= 500%
Temperatura de treball: <= 40°C
Estabilitat tèrmica (a 210°C): >= 10 min
Toleràncies:
- Densitat (UNE 53-020): ± 3 kg/m3
- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació:

DN	Tolerància	Ovalació absoluta (mm)
(mm)	DN (mm)	tub recte tub en bobines
20	+0,3	±0,5 ±1,2
25	+0,3	±0,6 ±1,5
32	+0,3	±0,8 ±2,0
40	+0,4	±1,0 ±2,4
50	+0,5	±1,2 ±3,0
63	+0,6	±1,6 ±3,8
75	+0,7	±1,8 ±4,5
90	+0,9	±2,2 ±5,4
110	+1,0	±2,7 ±6,6
125	+1,2	±3,0 ±7,5
140	+1,3	±3,4
160	+1,5	±3,9
180	+1,7	±4,4
200	+1,8	±4,8
225	+2,1	±5,4
250	+2,3	±6,0
280	+2,6	±6,8
315	+2,9	±11,0
355	+3,2	±12,4
400	+3,6	±14,0

Índex de fluïdesa (UNE 53-200): ± 30%
Desviació del tall en l'extrem del tub:

DN	Desviació màxima
(mm)	(mm)
<= 110	± 2

125 - 160	± 3
180 - 200	± 4
225 - 315	± 5
> 315	± 7

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-333.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de longitud < 100 m o en trams rectes de llargàries 8, 10 o 12 m.

Diàmetre interior mínim del rotlle:

DN	Diàmetre mínim de bobines (m)
(mm)	SDR 11 SDR 17,6
20	0,6 -
25	0,6 -
32	0,7 -
40	0,8 -
50	1,0 -
63	1,3 1,9
75	1,5 2,2
90	1,8 2,7
110	2,2 3,3
125	2,5 3,7

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo
UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo
* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.

ARTICLE 77.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt d'accessoris per a tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
 - Tipus
 - Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 78.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001

Url de validació <https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 79.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material- Tipus
- Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 80.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LIC:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraïble per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm

PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

PLÀSTIC-METÀL·LIC AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

ARTICLE 81.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
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.
Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.
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 EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents
- Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçada d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

ARTICLE 82.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en 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 EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	

- Marca d'identificació dels productes
 - El marcatge ha de ser llegible
 - Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

ARTICLE 83.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
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 certifi- cada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
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 tancers.
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

ARTICLE 84.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia 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 emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb inte- rruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar boms per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure 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 marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fabrica
- 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 amperes (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 boms d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els boms 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 cargs, 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 fun- cionament 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 marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fabrica
- 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 amperes, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amperes (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 boms d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els boms 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 cargs, 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 marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fabrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per 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
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- 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 ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNE- TOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar construïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant 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 boms 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

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 sobrentensidads incorporado, 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 sobrentensidads incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1996 Aparamenta 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 MAGNE- TOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

ARTICLE 85.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



Interrupctors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interrupctors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interrupctors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interrupctors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interrupctors 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 "Lliure 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 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 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 amperes (A)
- El símbol S dintre d'un quadre 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 especificament 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:
- Interrupctors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interrupctors 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 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 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 amperes, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amperes (A)
- El símbol S a dintre d'un quadre 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 amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un quadre per 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
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- 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 ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar construïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interrupctores 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 Interrupctores 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 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interrupctores 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 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interrupctores automáticos.

ARTICLE 86.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Interrupctors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interrupctors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interrupctors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interrupctors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interrupctors 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 "Lliure 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 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 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 amperes (A)
- El símbol S dintre d'un quadre 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 especificament 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:
- Interrupctors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interrupctors 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 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 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 amperes, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amperes (A)
- El símbol S a dintre d'un quadre 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.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades 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 amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per 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
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- 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.

Els 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 ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNE- TOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

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 Aparamenta 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 MAGNE- TOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

ARTICLE 87.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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 la 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, incusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

- Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

ARTICLE 88.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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 CRITERIS 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.

ARTICLE 89.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçada, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

Ha de ser de xapa d'acer de qualitat mínima S 235 JR (UNE EN 10025).

La xapa ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara borns, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

S'han d'excloure les peces que tinguin reduccions del gruix de xapa > 0,2 mm i que afectin més d'un 2% de la superfície total.

El recobriments de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, incusions 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 ;	

Pern d'ancoratge d'acer F 1115 (UNE 72-402 i UNE 36-011): M24 x 500 mm

Dimensions dels registres i de les portes: Segons UNE 72-402

Dimensions de la subjecció dels llums: Segons UNE 72-402

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%

Gruix de la capa de zinc (Real Decret 2531/18.12.85): > 200 g/m2

Gruix mínim de la paret de la columna: Segons Ordre MIE 19512/11.7.86

Si és de forma troncocònica:

Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:

- Alçada, columnes amb soldadura longitudinal: ± 0,6%, ± 25 mm
- Alçada, columnes sense soldadura longitudinal: ± 0,6%, ± 50 mm
- Rectitud: ± 3%, 3 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb un distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 2531/1985 Real Decreto 2531/1985 de 18 de diciembre, por el que se aprueban las Especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales ferreos y su homologación por el ministerio de industria y energia.

REAL DECRETO 2642/1985 Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior) y su homologación por el Ministerio de Ind. y Energ.

ORDEN 117/1986 Orden de 11 de julio de 1986 sobre especificaciones técnicas que deberán cumplir los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico)

* UNE 72402:1980 Candelabros. Dimensiones y tolerancias.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboració: Original			



ARTICLE 90.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Projector per a exteriors amb reflector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos amb portalàmpades, un reflector, i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació. Ha de disposar d'un espai per allotjar l'equip d'encesa si es el cas.

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".

L'entrada de cables s'ha de fer per mitjà d'un premsaeslopa i pel fons del cos.

L'acabat de totes les parts metàl·liques ha de ser esmaltat en color, al foc, excepte el reflector que ha de ser anoditzat brillant.

Si és tancat, la tapa frontal ha de tenir un junt d'estanquitat.

Tipus de làmpada per instal·lar: Tubular

Grau de protecció (UNE 20-324):

+-----+
|Tipus | obert | tancat |
|-----|-----|
|Grau |IP-23X |IP-54X |
+-----+

Tipus de portalàmpades (UNE-EN 60238) i potència màxima de la làmpada:

+-----+
|Tipus | E-27 | E-40 |
|-----|-----|
|Potència (W) | <= 125 | > 125 |
+-----+

Aïllament (REBT): Classe I

Materials:

- Cos: Fundició d'alumini
- Reflector: Planxa d'alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: En caixes.

S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

* UNE 20354/1M:1995 Lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.

UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.

ARTICLE 91.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a columnes, braços murals o bàculs.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc., han de ser els adequats per als suports d'il·luminació i no han de disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal·lar una columna, un bàcul o un braç mural.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 92.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a projectors amb làmpades d'incandescència, vapor de mercuri, vapor de sodi a pressió alta, vapor de sodi a pressió baixa, de llum mixta, d'hàlogens metàl·lics o

de quars-iode.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a els projectors, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal·lar un projector.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 93.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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 23-400.

Pressió de treball: <= 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels exos 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: >= 290 N/mm2

- Mòdul d'elasticitat: >= 240 N/mm2

- Allargament: >= 8%

- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.

- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.

- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

Els tres elements han d'estar 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 EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.

RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

RESOLUCIÓ 22/3/1995 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

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1994 Material de lucha contra incendios. Ràcores de conexi3n de 45 mm.
UNE 23400-3:1994 Material de lucha contra incendios. Ràcores de conexi3n de 70 mm
UNE 23400-4:1994 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n de 100 mm
UNE 23400-5:1994 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n.Procedimientos de verificaci3n

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna h3meda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERIC3:
UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

ARTICLE 94.-

1.- DEFINICI3 I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICI3:
Hidrants.
S'han considerat els tipus seg3ents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en peric3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23-400.
Pressi3 de treball: <= 30 bar
Material de construcci3: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la v3lvula: Acer inoxidable
Material de la v3lvula: Bronze
Material de l'obturador de la v3lvula: Goma sint3tica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Guix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resist3ncia a la tracci3: >= 290 N/mm2
- M3dul d'elasticitat: >= 240 N/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que cont3 l'accionador de la v3lvula de tancament inferior i les boques de connexi3 amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la v3lvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la v3lvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la v3lvula.
- V3lvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posici3 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 connexi3 a la xarxa.
- Dues v3lvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexi3 proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERIC3:
Ha d'estar format per:
- Un peric3 de registre
- Una v3lvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexi3 a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
El peric3 ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessarià subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma B3sica de la Edificaci3n NBE-CPI 96: Condiciones de protecci3n contra incendios de los edificios.
RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protecci3n contra Incendios.
RESOLUCI3 22/3/1995 Resoluci3 de 22 de març de 1995, de designaci3 del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificaci3 de pro- ductes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE 23400-2:1994 Material de lucha contra incendios. Ràcores de conexi3n de 45 mm.
UNE 23400-3:1994 Material de lucha contra incendios. Ràcores de conexi3n de 70 mm
UNE 23400-4:1994 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n de 100 mm
UNE 23400-5:1994 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n.Procedimientos de verificaci3n

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna h3meda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERIC3:
UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

ARTICLE 95.-

1.- DEFINICI3 I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICI3:
Hidrants.
S'han considerat els tipus seg3ents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en peric3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23-400.
Pressi3 de treball: <= 30 bar
Material de construcci3: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la v3lvula: Acer inoxidable
Material de la v3lvula: Bronze
Material de l'obturador de la v3lvula: Goma sint3tica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Guix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resist3ncia a la tracci3: >= 290 N/mm2
- M3dul d'elasticitat: >= 240 N/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que cont3 l'accionador de la v3lvula de tancament inferior i les boques de connexi3 amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la v3lvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la v3lvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la v3lvula.
- V3lvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posici3 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 connexi3 a la xarxa.
- Dues v3lvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexi3 proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT S'OTERRAT EN PERIC3:
Ha d'estar format per:
- Un peric3 de registre
- Una v3lvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexi3 a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
El peric3 ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessarià subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma B3sica de la Edificaci3n NBE-CPI 96: Condiciones de protecci3n contra incendios de los edificios.
RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protecci3n contra Incendios.
RESOLUCI3 22/3/1995 Resoluci3 de 22 de març de 1995, de designaci3 del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificaci3 de pro- ductes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1994 Material de lucha contra incendios. Ràcores de conexi3n de 45 mm.
UNE 23400-3:1994 Material de lucha contra incendios. Ràcores de conexi3n de 70 mm
UNE 23400-4:1994 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n de 100 mm
UNE 23400-5:1994 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n.Procedimientos de verificaci3n

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna h3meda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERIC3:
UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

Aquest document és una c3pia aut3ntica d'un document electr3nic validable a:

Codi Segur de Validaci3	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validaci3	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	N3m. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudadà Estat d'elaboraci3: Original



ARTICLE 96.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

- Accessoris per a instal·lacions d'extinció.
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 instal·lacions 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS PER A HIDRANTS:

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un hidrant.

ELEMENTS PER A COLUMNES SEQUES:

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'una instal·lació de columna seca.

ELEMENTS PER A BOQUES D'INCENDIS:

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'una boca d'incendi.

ELEMENTS PER A DETECTORS-EXTINTORS AUTOMÀTICS:

Unitat composta pels elements especials necessaris pel muntatge d'un detector extintor-extintor automàtic.

ELEMENTS PER A VÀLVULES DE CONTROL I ALARMA:

Unitat composta pels elements especials necessaris pel muntatge d'una vàlvula de control i alarma.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RESOLUCIÓ 22/3/1995 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
Real Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
RIP1 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

ARTICLE 97.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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 (bar) Pressió prova (bar)	
10	>= 15
16	>= 24

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, juntes i cargols.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 98.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Papereres trabacables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície lisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura anticorrosiu i dues d'esmail.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: A-37 b
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 99.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Jocs per a infants, de fusta tractada o pintada.

JOCS DE FUSTA TRACTADA:

Joc format per una estructura de tronc de fusta rodons.
Els elements de fusta han d'estar tractats a l'autoclau i amb emprimació protectora.
La superfície dels elements de fusta ha d'estar pulida i sense escorça.
Tots els elements d'unió, les cadenes de suspensió i d'altres elements metàl·lics, han de ser d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Material dels tronc: Pi nòrdic. Qualitat II (DIN 4074)
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

JOCS DE FUSTA PINTADA:

Joc format amb siluetes de contraplacat.
Les peces de contraplacat han de ser resistents a l'aigua.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 100.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Jocs per a infants, de fusta tractada o pintada.

JOCS DE FUSTA TRACTADA:

Joc format per una estructura de tronc de fusta rodons.
Els elements de fusta han d'estar tractats a l'autoclau i amb emprimació protectora.
La superfície dels elements de fusta ha d'estar pulida i sense escorça.
Tots els elements d'unió, les cadenes de suspensió i d'altres elements metàl·lics, han de ser d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Material dels tronc: Pi nòrdic. Qualitat II (DIN 4074)
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

JOCS DE FUSTA PINTADA:

Joc format amb siluetes de contraplacat.
Les peces de contraplacat han de ser resistents a l'aigua.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Embalats.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 101.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Jocs per a infants, de fusta tractada o pintada.

JOCS DE FUSTA TRACTADA:
Joc format per una estructura de troncs de fusta rodons.
Els elements de fusta han d'estar tractats a l'autocicleu i amb emprímació protectora.
La superfície dels elements de fusta ha d'estar pulida i sense escorça.
Tots els elements d'unió, les cadenes de suspensió i d'altres elements metàl·lics, han de ser d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Material dels troncs: Pi nòrdic. Qualitat II (DIN 4074)
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

JOCS DE FUSTA PINTADA:
Joc format amb siluetes de contraplacat.
Les peces de contraplacat han de ser resistents a l'aigua.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobrimnt.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Embalats.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 102.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal no adobada
- Terra vegetal
- Terra de bosc
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Roldor de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

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 argila: < 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 DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys erupius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ROLDOR DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'electar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrant: En sacs o a granel.
Als sacs hi han de figurar les següents dades:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

TERRA VOLCÀNICA:
Subministrant: A granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrant: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 103.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal no adobada
- Terra vegetal
- Terra de bosc
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Roldor de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

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 argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ROLDOR DE PI:
Escoça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Als sacs hi han de figurar les següents dades:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

TERRA VOLCÀNICA:
Subministrament: A granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 104.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

DEFINICIÓ:
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentas
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçada i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçada, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacions i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

El sistema radical ha de ser proporcional a l'espècie,edat i mida de la planta.
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.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la D.F.
Les branques principals de l'arbust (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 guix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfudat 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.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser: 2,5 - 8 cm

ARBRES:
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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

+-----+-----+-----+			
Perímetre (cm)		Arbres fulla caduca	Arbres fulla persistent
6-8	15 l	10 l	
8-10	15 l	10 l	
10-12	25 l	15 l	
12-14	25 l	15 l	
14-16	35 l	25 l	
16-18	35 l	35 l	
18-20	50 l	50 l	
20-25	50 l	80 l	
+-----+-----+-----+			

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcional a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

ARBRES I ARBUSTS:
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

PLANTES AQUÀTIQUES, CRASSES O SUCULENTES I DE TEMPORADA:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



ARTICLE 105.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

DEFINICIÓ:

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculent
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.

La relació entre l'alçada i el tronc ha de ser proporcional.

L'alçada, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacions i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anterior-

ment.

El sistema radical ha de ser proporcional a l'espècie, edat i mida de la planta.

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.

La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la D.F.

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.

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 calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.

Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser: 2,5 - 8 cm

ARBRES:

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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.

Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.

El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.

Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.

Volum mínim del contenidor:

+-----+			
Perímetre Arbres fulla Arbres fulla			
(cm) caduca persistent			
6-8	15 l	10 l	
8-10	15 l	10 l	
10-12	25 l	15 l	
12-14	25 l	15 l	
14-16	35 l	25 l	
16-18	35 l	35 l	
18-20	50 l	50 l	
20-25	50 l	80 l	
+-----+			

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcional a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.

Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

ARBRES I ARBUSTS:

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

PLANTES AQUÀTIQUES, CRASSES O SUCULENTES I DE TEMPORADA:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 106.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

DEFINICIÓ:

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculent
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.

La relació entre l'alçada i el tronc ha de ser proporcional.

L'alçada, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacions i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anterior-

ment.

El sistema radical ha de ser proporcional a l'espècie, edat i mida de la planta.

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.

La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la D.F.

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.

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 calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.

Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser: 2,5 - 8 cm

ARBRES:

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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.

Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.

El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.

Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.

Volum mínim del contenidor:

+-----+			
Perímetre Arbres fulla Arbres fulla			
(cm) caduca persistent			
6-8	15 l	10 l	
+-----+			

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



8-10	15 l	10 l
10-12	25 l	15 l
12-14	25 l	15 l
14-16	35 l	25 l
16-18	35 l	35 l
18-20	50 l	50 l
20-25	50 l	80 l

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

ARBRES I ARBUSTS:

- 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

PLANTES AQUÀTIQUES, CRASSES O SUCULENTES I DE TEMPORADA:

- S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
 - Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
 - Procedència comercial del material vegetal

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 107.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

DEFINICIÓ:

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculent
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.

La relació entre l'alçada i el tronc ha de ser proporcional.

L'alçada, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacions i el fullatge, han de correspondre a l'estat de l'individu, segons l'espècie-varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.

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.

La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la D.F.

Les branques principals de l'arbust (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 guix proporcional a la resta de la planta.

L'arbust 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 calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.

Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser: 2,5 - 8 cm

ARBRES:

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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.

Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.

El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.

Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.

Volum mínim del contenidor:

Perímetre (cm)	Arbres fulla caduca	Arbres fulla persistent
6-8	15 l	10 l
8-10	15 l	10 l
10-12	25 l	15 l
12-14	25 l	15 l
14-16	35 l	25 l
16-18	35 l	35 l
18-20	50 l	50 l
20-25	50 l	80 l

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.

Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

ARBRES I ARBUSTS:

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

PLANTES AQUÀTIQUES, CRASSES O SUCULENTES I DE TEMPORADA:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 108.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Travesses provinents de tronc sants, de fibres rectes i compactes.

S'han considerat els tipus següents:

- Travesses noves
- Travesses antigues

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per l'assecat que no afectin les característiques de la fusta.

A les seves cares no hi han de quedar residus d'escorça superior ni de cànbiu.

Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.

Ha d'estar protegit mitjançant un tractament de pintura amb tres mans de brea o quitrà calent després de l'assecat de la fusta.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



Les travesses antigues han de procedir del desballestament de vies fèrries.

- Llargària: <= 260 cm
Dimensions de la secció: 22 x 13 cm
Contingut d'humitat: <= 6%
Toleràncies:
- Fletxes: ± 5 mm/m, <= 10 mm/total
- Dimensions de la secció: ± 5%
- Torsió del perfil: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 109.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter al afegir-li l'aigua una vegada estés.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la D.F.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 110.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigoneria, 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 de la EHE.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m³
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de silice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul·la
- Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
- Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 111.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM I i CEM IIIA
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor
Resistència orientativa en funció de les dosificacions:
- 1:8 / 1:2-10: >= 20 kg/cm²
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1-7: >= 40 kg/cm²
- 1:4 / 1:0,5-4: >= 80 kg/cm²
- 1:3 / 1:0,25-3: >= 160 kg/cm²
En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

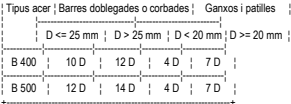
NBE-FL-1990 Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo.

ARTICLE 112.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:
Barres corugades:



Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corugades.
S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 3 cm
En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 113.-

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

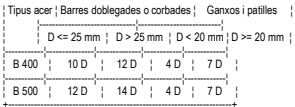
Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



DEFINICIÓ:
Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, manipulades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El diàmetre interior del doblegament (Di) de les barres ha de complir:
- Doblegat a una distància >= 4 D del nus o soldadura més proper:



- Doblegat a una distància < 4 D del nus o soldadura més proper: >= 20 D
En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.
S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandri.
En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària elaborada a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 114.-

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

DEFINICIÓ:
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la D.T., o en el seu defecte, les que corresponi la D.F.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

Les rampes d'accés 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 D.F.

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 D.F.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

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 D.F.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.
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 cónsoli al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebad 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 D.F.
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.
S'ha de preveure un sistema de desgués 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.
S'han de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la degradació del terreny del fons de l'excavació en l'interval entre l'excavació i l'execució de l'obra posterior.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, dions de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.
No s'ha de rebuïr cap material obtingut de l'excavació sense autorització expressa de la D.F.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desgués necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils tècnics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la D.F.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense autorització de la D.F., 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 facin 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 eliminació, si s'es-cau.
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

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* PG 3/75 MOD 2 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 3/75 MOD 6 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.
RSM 1985 Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
RSM ITC MIE SM 10.0.01 Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera
aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

ARTICLE 115.-

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

DEFINICIÓ:
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la 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 D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
L'assaig d'estanquitat ha d'estar fet segons la norma UNE-53-131.
Totes les unions, convis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament.
Dins del passamurs

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot cortar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana	
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn	
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn	

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un rebert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del rebert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del rebert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'aderència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desentrellant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliu del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encacar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equi de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la D.F. 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 D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, aines 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 rebert parcial de la rasa deixant el 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.

No es pot procedir al rebert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada entel·lida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la se-

va reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

CAPÍTOL III.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR LES UNITATS D'OBRA

ARTICLE 1.-

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

DEFINICIÓ:

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.

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 flux, 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 D.T., o en el seu defecte, les que determini la D.F.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

Les rampes d'accés 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 D.F.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

El tub s'ha de tenir el pendent especificat a la D.T.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

Toleràncies d'excavació:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplanat 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 entorpecer els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de rebir.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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'estimar sempre que escolti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebre 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 D.F.

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.

S'ha de preveure un sistema de desgués 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.

S'han de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la degradació del terreny del fons de l'excavació en l'interval entre l'excavació i l'execució de l'obra posterior.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

No s'ha de rebre cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la D.F.

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 compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idia/xabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la D.F.

No s'ha d'abonar l'excedent d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, alçada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin 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'es-cau.

Tan sols s'han d'abonar els esllaivissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

* PG 3/75 MOD 2 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 3/75 MOD 6 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.

RSM 1985 Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

RSM ITC MIE SM 10.0.01 Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera

aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

ARTICLE 2.-

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

DEFINICIÓ:

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

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
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

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 D.T.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

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 adients.

En el cas d'utilitzar matalacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Gruix màxim de la tongada:

+++++

Consistència i Gruix

+++++

(cm)

+++++

Seca <= 15

Plàstica <= 25

Tova <= 30

+++++

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

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 D.F.

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 fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - 20 mm
- Fonaments encofrats: + 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m : + 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m : + 120 mm
- D > 2,5 m : + 200 mm
- 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 (EHE art.5.2.e):
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats): ± 16 mm/2 m

- Horizontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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 es fa l'abocada 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 D.F.

En aquest cas, s'han de fer proves 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 moltes que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. 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 alçada inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

Ahora s'ha de vibrar enèrgicament.

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 D.F.

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 D.F. abans del formigonament 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

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.

Un cop relleït l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu envellemant.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 3.-

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

DEFINICIÓ:

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i aplada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la D.F.

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 D.T.

S'ha de demòlir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'estondament.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diariabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



* NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

ARTICLE 4.-

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

- DEFINICIÓ:
Demolició d'elements de viabilitat, amb mitjans mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i aplada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats 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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la D.F. abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

ARTICLE 5.-

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

- DEFINICIÓ:
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny amb mitjans manuals o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, en el seu cas
- Rebaix de terreny amb càrrega mecànica sobre camió o abocat de les terres dins de l'obra
- Esplanació en terreny de trànsit o roca
- Esplanació en terreny amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Excavació per a caixa de paviment amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Excavació per mètodes arqueològics
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Esbrossada del terreny
- Càrrega de les terres sobre camió
Excavació per mètodes arqueològics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Excavació manual per nivells

- Passar pel sedà la terra excavada i classificar les restes
 - Abocament de croquis i fotografies dels elements d'interès apareguts
- Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny flux, 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.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
Retirada del terreny de qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la D.F. determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la D.F. no hagi acceptat com a útils.

ESPLANACIÓ:
L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema 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 perimetrals que fixi la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m

CAIXA DE PAVIMENT:
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.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 50 mm
- Planor: ± 20 mm/m
- Amplària: ± 50 mm
- Nivells: ± 10 mm, - 50 mm

REBAIX DE TERRENY, BUIDADA DE SOTERRANI O EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
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.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçada no superior a 3 m.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
Les terres que determini la D.F. s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Si s'han de fer rampes, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Tram de pendent <= 6% i de llargària >= 6 m abans de sortir a la via pública
- El talús ha de ser el fixat per la D.F.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 100 mm
- Aplomat o talús: ± 2"
- Dimensions:
- Rebaix del terreny o excavació amb morter expansiu: ± 300 mm
- Buidada de soterrani: ± 200 mm

EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui el programa d'actuacions arqueològiques, i els que, durant el procés d'excavació, de-termini el director de les excavacions arqueològiques.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la D.F.

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 D.F.

EXCAVACIÓ:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impendir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idia/xabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



REBAIX DE TERRENY, BUIDADA DE SOTERRANI O EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
No s'han d'acumular els productes de l'excavació a les vores dels talussos.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

EXCAVACIO PER MÈTODES ARQUEOLÒGICS:
Durant el procés d'excavació cal seguir el procés següent:
- Confeccionar el registre estratigràfic íntegre de les restes excavades
- Fer el registre gràfic tant de les estructures com de la seqüència estratigràfica del jaciment, amb indicació de les cotes de fondària, que s'han d'especificar en relació a una cota zero determinada respecte el nivell del mar
- Fer la neteja i el sigatleig del material arqueològic mòble
- La recollida de mostres de terres o d'altres elements per analitzar, si s'escau
- El reportatge fotogràfic en blanc i negre i diapositiva color dels aspectes generals i dels detalls significatius del jaciment
- Confeccionar una memòria amb els resultats anteriors i una descripció de les feines fetes
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i de les restes constructives especialment si es treballa a la seva base.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la D.T.
No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la D.F.
No s'ha d'abonar l'excess d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., 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 facin 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 6.-

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

DEFINICIÓ:
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny flux, 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 D.T., o en el seu defecte, les que determini la D.F.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
Les rampes d'accés 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 D.F.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetral han de ser els fixats per la D.F.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.
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 D.F.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament.
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 D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la D.F.
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.
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.
S'han de prendre les mesures necessàries per tal d'evitar la degradació del terreny del fons de l'excavació en l'interval entre l'excavació i l'execució de l'obra posterior.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la D.F.
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 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la D.F.
No s'ha d'abonar l'excess d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., 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 facin 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

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* PG 3/75 MOD 2 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 3/75 MOD 6 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.
RSM 1985 Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
RSM ITC MIE SM 10.0.01 Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera
aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

ARTICLE 7.-

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

DEFINICIÓ:
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nuclei de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplé ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucleï es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sols 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 terraplé (coronament i zones laterals).
En la zona del nucleï, 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.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetral han de ser els fixats per la D.F.
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 exigít 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

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiaarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



TERRAPLÉ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
- Sòls seleccionats : >= 50 MPa
- Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
- Sòls seleccionats : >= 100 MPa
- Resta de sòls : >= 60 MPa
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre 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 D.F. abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
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 desgals necessaris per tal d'evitar entollaments, sense penill d'erosió.
L'ampliació o recrescudat de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la D.T., 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.
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.
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 terraplé.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 8.-

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

DEFINICIÓ:
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 compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horizontalitat 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 D.F.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 9.-

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

DEFINICIÓ:
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 terraplé.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Rebliment i piconatge de rasa amb graves per a drenatge
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- 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 els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F., 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'ambar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçada fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rasas de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila brva de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescudat de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desgals necessaris per tal d'evitar entollaments, sense penill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la D.F.
La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva 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.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* PG 3/75 MOD 6 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.

ARTICLE 10.-

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

DEFINICIÓ:
Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció.
S'han considerat els tipus següents:
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent de l'excavació, dins de l'obra o entre obres, amb dúmper o mototragella o camió
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o camió
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

CONDICIONS GENERALS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la D.F.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:
S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

ROCA:
Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 10/1998 Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
DECRET 201/1994 Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels endèmocs i altres residus de la construcció.

ARTICLE 11.-

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

DEFINICIÓ:
Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció.
S'han considerat els tipus següents:
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent de l'excavació, dins de l'obra o entre obres, amb dúmper o mototragella o camió
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o camió

CONDICIONS GENERALS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la D.F.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:
S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

ROCA:
Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 10/1998 Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
DECRET 201/1994 Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

ARTICLE 12.-

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

DEFINICIÓ:
Tanques amb planxes metàl·liques formades per una estructura d'acer galvanitzat ancorada al terra amb daus de formigó.
S'han considerat els tipus següents:
- De planxa desplegada
- De planxa perforada obtinguda per estampació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Retirada de l'obra de les restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La planxa ha de quedar ben fixada a l'estructura metàl·lica de suport per els punts previstos, ja sigui amb fixacions mecàniques o bé mitjançant soldadura.
La tanca ha de quedar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Quan la tanca vagi muntada sobre daus de formigó, aleeshores, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases, que no han de quedar visibles.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empenyes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 13.-

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

DEFINICIÓ:
Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Alisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.
En tota la superfície s'ha d'ambar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
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

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 es-
tabletes. 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.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el
contrari.
En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.
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 T4: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima
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 aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual,
s'han de compactar amb
els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel
contractista segons les
indicacions de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
* PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras
y puentes, relativos
a firmes y pavimentos.
6.1-IC 2003 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.

ARTICLE 14.-

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

DEFINICIÓ:

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
En el cas de col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiatge de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus
de ciment utilitzat i les
condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 15.-

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

DEFINICIÓ:

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Vorada de pedra o formigó col·locada sobre base de formigó
- Vorada de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

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.
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 41027:1953 Bordells rectos de granito para aceras.
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 16.-

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

DEFINICIÓ:

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Vorada de pedra o formigó col·locada sobre base de formigó
- Vorada de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



CONDICIONS GENERALS:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el lit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 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.
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 41027:1953 Bordils rectos de granito para aceras.
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 17.-

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

DEFINICIÓ:
Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Tot-u
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de tot-u, sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Alisada de la superfície de l'última tongada
En els paviments de terra-ciment "in situ":
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Addició d'aigua
- Compactació de la mescla
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura de la mescla

CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.
En tota la superfície s'ha d'ambar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: - 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'ha de comprovar a tots els semiperifils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduit de la secció-tipus dels plans.
La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.
Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes NLT-105 i NLT-106: < 15
Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 7-368: < 1%
Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO3, segons la norma NLT-120: < 0,5%
Resistència a la compressió al cap de 7 dies: >= 0,9 x 25 kg/cm2
Toleràncies d'execució:
- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: ± 0,3%
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 2%
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric: ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies es-tabilitzades. 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.

PAVIMENTS DE TOT-U:
La humitat òptima de compactació, deduida de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-106/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compacta-ció.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òpti-ma.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix compres entre 10 i 30 cm.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i alisar.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.
Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgre-gació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.
No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.
Les operacions de distribució de l'additiu en pots s'han de suspendre en cas de vent fort.
El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la D.F.
El ciment estès que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.
El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.
Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'aprecin grumolls de ciment a la mescla.
L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.
Els tarres regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.
La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i la absència de grumolls de ciment.
En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.
En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.
La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.
En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.
El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.
Si el compactar es produeixen fenòmens d'instabilitat o carregament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.
Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.

L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
La recruta de capes primes no s'ha de permetre en cap cas.
Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'alisada amb motoanivelladora.
Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.
S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.
Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.
El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de recons-truir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la D.F.
La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.
S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la D.F. ho autoritzi expressament i es-tablint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m2, que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qual-sevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.
Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

PAVIMENTS DE TOT-U, SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
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 escrixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afageixi per a donar obertura al trànsit.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idia/absaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 18.-

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

DEFINICIÓ:

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra

- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la sorra-ciment

- Col·locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la capa de morter

- Humectació de les peces per col·locar

- Col·locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murs.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Replanteig: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de col·locar començant per les vorades o els murs.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2, com a màxim: no es dedueixen

- Forats de més d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 19.-

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

DEFINICIÓ:

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del llit de sorra

- Col·locació i compactació dels llambordins

- Rebliment dels junts amb sorra

- Compactació final dels llambordins

- Escombrat de l'excedent de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter sec

- Humectació i col·locació dels llambordins

- Compactació de la superfície

- Humectació de la superfície

- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de llit de sorra

- Col·locació dels llambordins

- Compactació del paviment de llambordins

- Reblert dels junts amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la D.T.

Pendent transversal: >= 2%, <= 8%

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

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntats s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2, com a màxim: no es dedueixen

- Forats de més d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 20.-

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

DEFINICIÓ:

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del llit de sorra

- Col·locació i compactació dels llambordins

- Rebliment dels junts amb sorra

- Compactació final dels llambordins

- Escombrat de l'excedent de sorra

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter sec

- Humectació i col·locació dels llambordins

- Compactació de la superfície

- Humectació de la superfície

- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de llit de sorra

- Col·locació dels llambordins

- Compactació del paviment de llambordins

- Reblert dels junts amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la D.T.

Pendent transversal: >= 2%, <= 8%

Junts entre peces: <= 8 mm

Toleràncies d'execució:

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al lit de sorra.
El lit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de rebir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un rebert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de rebir els junts amb la beurada.
La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

Els junts s'han de rebir amb morter de ciment.
La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2, com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 21.-

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

DEFINICIÓ:

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues

barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial

fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les

prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures

estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas

d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. 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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe

d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura - parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobrimet en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres a de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres alladades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adeçar 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.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., 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 D.F.

- 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)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

ARTICLE 22.-

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

DEFINICIÓ:

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra

- Col·locat formigonat a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locat clavat:

- Replanteig

- Clavat del suport

- Col·locat formigonat:

- Replanteig

- Preparació del forat o encofrat del dau

- Col·locació del suport i apuntalament

- Formigonat del dau

- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la D.T., amb les correccions de replanteig aprovades per la D.F.

Ha de sobresorir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedí exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de

ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kg aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb cornedera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT FORMIGONAT:
Resistència a la compressió del formigó als 28 dies: >= 0,9 x 125 kJ/cm2
Fondària d'ancoratge: > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adomiment.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
8.1-IC 2000 Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

ARTICLE 23.-

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

DEFINICIÓ:
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 liscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i liscat 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 D.T.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Resistència característica estimada del formigó de la solera (Fest) als 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivells soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Resistència característica estimada del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un liscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del liscat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:
- Horizontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del liscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
PG 3/75 MOD 6 Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
5.2-IC Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 24.-

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

DEFINICIÓ:
Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a imbornal, interceptor o pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb pots d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Gruixament: ± 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 25.-

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

DEFINICIÓ:
Canalitzacions amb tubs de formigó de 20 cm de diàmetre o de PVC de 80 cm de diàmetre, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reberts de rasa següents:
- Rebert de la rasa amb terres
- Rebert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electronic validable a:					
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001				
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063				
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original				

- 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
Resistència característica estimada del formigó (F_{ck}): >= 0,9 F_{ck}
(F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)

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 2°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 adomiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., 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:

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 26.-

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

DEFINICIÓ:

Període de paret de formigó sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
Resistència característica estimada del formigó (F_{est}): >= 0,9 F_{ck}
(F_{ck} = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adomiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

ARTICLE 27.-

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

DEFINICIÓ:

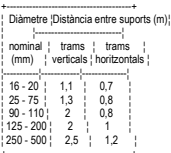
Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, 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 encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
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 D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
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.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament.
Dins dels passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:



COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riú. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm.
Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'ordre dels tubs s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir la aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenint al tipus d'unió. 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.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebuïant 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 D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



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

DEFINICIÓ:

- 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 forats, semillisa la exterior i corrugada la interior
 - Tubs de material lliure d'hàlogens
 - Tubs de polipropilè
 - Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
 - Tubs col·locats encastrats
 - Tubs col·locats sota paviment
 - Tubs col·locats sobre sostremort
 - Tubs col·locats al fons de la rasa
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig del traçat del tub
 - L'estesa, fixació o col·locació del tub
 - Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

- El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
- S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la 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.
- Recobrimnt 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 la canalització 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 D.F.
- 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 interve- nen 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 D.T. del projecte.
- Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
- La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
- Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

- El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
- Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

- m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
- La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encatat i definitives en la resta de muntatges.
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
- UNE-EN 50086-2-3:1997 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 instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

ARTICLE 30.-

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

DEFINICIÓ:

- Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
- S'han considerat els elements següents:
 - Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
 - Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
 - Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat

amb platina i cargols.

- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Suports verticals, ancorats al paviment:
 - Formigonament del dau de base, amb les pernns d'ancoratge
 - L'hissat, fixació i anivellament
 - Connexional a la xarxa
 - Braç mural:
 - Fixació i anivellament
 - Connexional a la xarxa
 - Creueta:
 - Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

- La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

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 recomanada per la 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

BRAÇ MURAL:

- El sostrevidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus pernns.
- La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
- Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
- Toleràncies d'execució:
 - Posició: ± 20 mm

CREUETA:

- Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
- La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
- L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
- L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
- Toleràncies d'execució:
 - Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

- La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

- S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
- Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
- Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

- Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- UNE 72401:1981 Candelabros. Definiciones y términos.
- UNE 72402:1980 Candelabros. Dimensiones y tolerancias.
- UNE 72403:1984 Candelabros. Materiales.

ARTICLE 31.-

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

DEFINICIÓ:

- Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- S'han considerat els elements següents:
 - Projector amb reflector de distribució intensiva, semiintensiva o semiextensiva, de forma circular obert o tancat, amb làmpada d'incandescència de fins a 1500 W
 - Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
 - Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
 - Projector de forma rectangular, obert o tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
 - Projector de forma circular, obert o tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
 - Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'hàlogenus metàl·lics de fins a 2000 W
 - Projector de forma rectangular, obert o tancat, per a làmpada de quars-iode de fins a 1500 W.
 - Projector lineal amb làmpades fluorescentes o de xenó.
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
 - Acoblada al suport mitjançant brides
 - Fixada a la paret mitjançant cargols o pernns
 - Muntada amb lira mitjançant cargols o pernns
 - Projectors lineals muntats sobre suports
 - Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastrades al paviment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig de la unitat d'obra
 - Muntatge, fixació i anivellament
 - Connexional
 - Col·locació de les làmpades, en el seu cas
 - Comprovació del funcionament
 - Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els cables han d'entrar al cos de la luminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantint el grau de protecció de la luminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rigidament fixats mitjançant pressió de cargol als boms del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la luminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb líra:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçaria: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
Ha de quedar recolzat 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.
Ha de quedar a la rasant prevista.
La part superior del llum ha de quedar arivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la luminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen 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.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la luminària.
Quan es manipuli s'ha d'evitar tocar la superfície del reflector excepte quan es faci amb un drap net i sec.
Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruïren, s'hauran de netejar amb un drap que no es destilli, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
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'encesa.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI:
UNE 20354:1990 Lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60192:1996 Lámparas de vapor de sodio a baja presión.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

ARTICLE 32.-

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

DEFINICIÓ:
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
- Recobrimnt de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
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 part d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedí.
El rebert 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 part 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 ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
RIP1 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
RESOLUCIÓ 223/1995 Resolución 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 Real Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

ARTICLE 33.-

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

DEFINICIÓ:
Vàlvules de comporta manuals embrindades, 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 dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
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 es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



ARTICLE 34.-

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

DEFINICIÓ:

Vàlvules de papallona manuals embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la tuberia no ha de descansar sobre la vàlvula.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

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:

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

No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

ARTICLE 35.-

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

DEFINICIÓ:

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dos daus de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Anclaratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària de la paperera: 80 cm

Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm

Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 36.-

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

DEFINICIÓ:

Jocs de fusta col·locats amb daus d'ancoratge de formigó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Anclaratge de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaxades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Fondària de l'ancoratge: >= 52 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Horizontalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 37.-

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

DEFINICIÓ:

Màstil d'acer inoxidable fixat amb tac químic al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base
- Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la especificada a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per a resistir els esforços als que ha d'estar sotmès sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.

Els accessoris per al suport i manipulació de la bandera, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que el cordill llisqui amunt i avall fàcilment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

No es travessarà cap armadura sense autorització expressa de la D.F.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les

indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de

resina subministrat pel

fabricant del tac.

Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de carregar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.

L'element s'ha de fixar per els forats previstos.

Els elements auxiliars per a la bandera, han de quedar fixats al màstil amb els accessoris disposats per aquest fi.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 38.-

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

DEFINICIÓ:

Excavació per a plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat els tipus següents:

- Clot
- Rasa

S'han considerat els aprofitaments de les terres següents:

- Càrrega sobre camió
- Escampada al costat de l'excavació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Amò càrrega de terres:

- Replanteig dels clots o rases per excavar
- Extracció de les terres

- Càrrega de les terres sobrants sobre camió

Amb escampada de terres:

- Replanteig dels clots o rases per excavar
- Extracció de les terres

- Escampada de les terres sobrants al costat dels clots o rases excavades

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idia/absaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



CONDICIONS GENERALS:
L'excavació ha de quedar a la situació prevista.
Les parets de l'excavació han de ser estables.
Toleràncies d'execució:
- Volum: ± 10%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar la permeabilitat del terreny i fer, si és necessari, els treballs de drenatge perquè la terra tingui la permeabilitat adequada.
L'excavació s'ha de fer amb el màxim de temps possible abans de la plantació per a facilitar l'aireig del terra.
En cas d'imprevistos (olors de gas, restos de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la D.F.
Les terres excavades s'han de corregir amb les aportacions indicades a la D.T., o en el seu defecte per les que digui la D.F.
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
Quan l'excavació es realitza amb escampada de les terres sobrants, aquestes s'han de separar en dues parts: per una banda la superficial i per l'altre la profunda.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLOT:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

RASA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARTICLE 39.-

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

DEFINICIÓ:
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Grànuls de poliestiré
- Argila expandida
- Palet de riera
- Sauló
- Sorra
- Terra vegetal, de bosc, àcida o volcànica
- Ròldor de pi
- Torba
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.
Els grànuls de poliestiré, l'argila expandida, el palet de riera, el sauló o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, el ròldor 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'explanada, 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.
Els grànuls de poliestiré s'han d'abocar sota dels altres components i s'han de barrejar immediatament.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 40.-

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

DEFINICIÓ:
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentos
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra

- En esqueix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- 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. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
L'aigua de l'estany o de la font on visquen les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calària i ha de tenir una temperatura temperada.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.
La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.
Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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'acimatació controlat per la D.F.
S'ha d'habilitar una rasa
on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Ahora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radical.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:
S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.
Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 41.-

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

DEFINICIÓ:
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentos
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- 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. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
L'aigua de l'estany o de la font on visquen les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calària i ha de tenir una temperatura temperada.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001		
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063		
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original		



La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.
Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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 D.F.
S'ha d'habilitar una rasa
on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Aleshores s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radical.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:
S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.
Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 42.-

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

DEFINICIÓ:
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculent
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- 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. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcarà i ha de tenir una temperatura temperada.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.
La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.
Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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 D.F.
S'ha d'habilitar una rasa
on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Aleshores s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol

directe.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radical.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:
S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.
Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 43.-

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

DEFINICIÓ:
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculent
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- 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. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcarà i ha de tenir una temperatura temperada.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.
La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.
Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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 D.F.
S'ha d'habilitar una rasa
on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Aleshores s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radical.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:
S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.
Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electronic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorofirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

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.

ARTICLE 44.-

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

DEFINICIÓ:
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres
- Arbusts
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per a rebre l'espècie vegetal
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Protecció de l'espècie vegetal plantada

CONDICIONS GENERALS:
La planta ha de quedar aplomada i a la posició prevista, les arrels han de quedar en posició natural sense doblegar-se, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista.
Ha d'estar plantat amb la mateixa orientació que estava al viver.
Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà de tutors o tensors.
Els arbres que no tinguin un diàmetre superior a 14 cm de circumferència han de estar protegits amb les mesures adequades.
L'arbre o arbust ha de quedar al centre de l'escossell o del forat de plantació.
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 D.F.
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.
Dimensió mínima del clot de plantació
- Arbres:
- Amplària: 2 x diàmetre de les arrels o pa de terra
- Fondària: 1,5 x fondària de les arrels o pa de terra
- Arbusts:
- Amplària: diàmetre de les arrels o pa de terra + 15 cm
Si el terreny és molt sec abans de plantar s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra.
Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm de gruix, on s'han de dipositar les arrels.
La resta del forat s'ha d'omplir amb terra adobada, en capes de menys de 30 cm, compactades amb mitjans manuals.
La capa de sòl fèrtil ha de tenir, com a mínim, 60 cm de fondària, un cop compactada.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de fer-lo girar una vegada assentat.
La poda postplantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.
S'ha d'habilitar un escossell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.
S'ha de regar amb la freqüència i quantitat indicada per la D.F., fent-ho preferentment a primera hora del matí o a última de la tarda.
No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes o sòl excessivament mullat.

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.
Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.

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, en especial les de major diàmetre.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.

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.
Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment amb cabal suficient per mollar les arrels dins del pa de terra.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARTICLE 45.-

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

DEFINICIÓ:
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de temporada
- Plantes crasses
- Plantes vivaces
- Cesptoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- En esqueix
- En pa d'herba
- Amb l'arrel nua
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície a plantar
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Protecció de l'espècie vegetal plantada

CONDICIONS GENERALS:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la D.T.

PA D'HERBA:
Han d'estar col·locats a trencajunt, sense deixar forats entre les plaques.
Els junts han d'estar plens d'una barreja a parts iguals de sorra i torba humida i molla.

ESQUEIX:
Han d'estar col·locats a portell.
Han d'estar enterrats per la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la D.F.
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
S'ha de regar amb la freqüència i quantitat indicada per la D.F., fent-ho preferentment a primera hora del matí o a última de la tarda.
No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes o sòl excessivament mullat.
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
Quan el subministrament és amb les arrels nues, aquestes s'han de netejar 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, en especial les de major diàmetre.

PA D'HERBA:
Les vores de les glevs consecutives s'han de col·locar a tocar, per testa, i a pressió.
Després de la plantació s'ha de passar el corró de manera que les plaques quedin en contacte amb el terreny.
No s'ha d'utilitzar fins al cap de quatre setmanes de la plantació, però es podrà trepitjar al cap d'una setmana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA O EN CONTENIDOR:
Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

SUBMINISTRAMENT EN PA D'HERBA O EN ESQUEIX:
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 46.-

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

DEFINICIÓ:
Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els materials següents:
- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces
- Fixació del protector

CONDICIONS GENERALS:
El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.
La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 20 mm
- Ressalt entre els dos elements del protector: + 1,5 mm

PLANXA DESPLEGADA:
Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escossell mitjançant cargols i femelles.
El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escossell.
Diàmetre protector respecte la tapa de l'escossell: >= 0,5 cm

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:				
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001			
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063			
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original			



PLATINES VERTICALS:
Ha d'anar clavat al terra de l'escossell.
Llargària de fixació al terra: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de fixació al terra: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.
No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 47.-

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

DEFINICIÓ:
Formació d'esglaons amb fusta.
S'han considerat els materials següents:
- Troncs d'acàcia
- Travesses de tren
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els troncs d'acàcia:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les falques
- Col·locació de l'esglaió
En les travesses de tren:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'esglaió

CONDICIONS GENERALS:
L'esglaió ha de quedar horitzontal.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,2%

TRONCS D'ACÀCIA:
Els troncs s'han d'encastar al terreny i s'han de calçar per mitjà de falques clavades al terra.
L'espai entre els troncs ha d'anar reblert amb les capes següents: pedra triturada, terra piconada o una mescla d'argila i grava.
Nombre de falques per esglaió: >= 2
Llargària del clavament de les falques: >= 1/3 L

TRAVESSES DE TREN:
Les travesses han d'estar encastades al terreny. Si la part superior de les travesses ha de quedar vista, s'han de col·locar invertides per tal de dissimular els forats dels pernys.
L'anivellament de l'esglaió s'ha de realitzar amb grava o una mescla de terra, argila i grava.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els esglaons s'han de començar a col·locar des de la part baixa de l'escala.
Abans de la col·locació dels troncs d'acàcia o de les travesses de tren noves, ambdós materials s'han de sotmetre a un tractament de brea. Aquesta ha de complir el seu plec de condicions, per tal de fer-los resistents a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 48.-

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

DEFINICIÓ:
Formació d'esglaons amb fusta.
S'han considerat els materials següents:
- Troncs d'acàcia
- Travesses de tren
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els troncs d'acàcia:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les falques
- Col·locació de l'esglaió
En les travesses de tren:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'esglaió

CONDICIONS GENERALS:

L'esglaió ha de quedar horitzontal.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,2%

TRONCS D'ACÀCIA:
Els troncs s'han d'encastar al terreny i s'han de calçar per mitjà de falques clavades al terra.
L'espai entre els troncs ha d'anar reblert amb les capes següents: pedra triturada, terra piconada o una mescla d'argila i grava.
Nombre de falques per esglaió: >= 2
Llargària del clavament de les falques: >= 1/3 L

TRAVESSES DE TREN:
Les travesses han d'estar encastades al terreny. Si la part superior de les travesses ha de quedar vista, s'han de col·locar invertides per tal de dissimular els forats dels pernys.
L'anivellament de l'esglaió s'ha de realitzar amb grava o una mescla de terra, argila i grava.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els esglaons s'han de començar a col·locar des de la part baixa de l'escala.
Abans de la col·locació dels troncs d'acàcia o de les travesses de tren noves, ambdós materials s'han de sotmetre a un tractament de brea. Aquesta ha de complir el seu plec de condicions, per tal de fer-los resistents a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

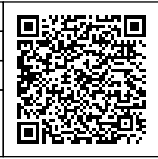
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Canet de Mar, novembre de 2024

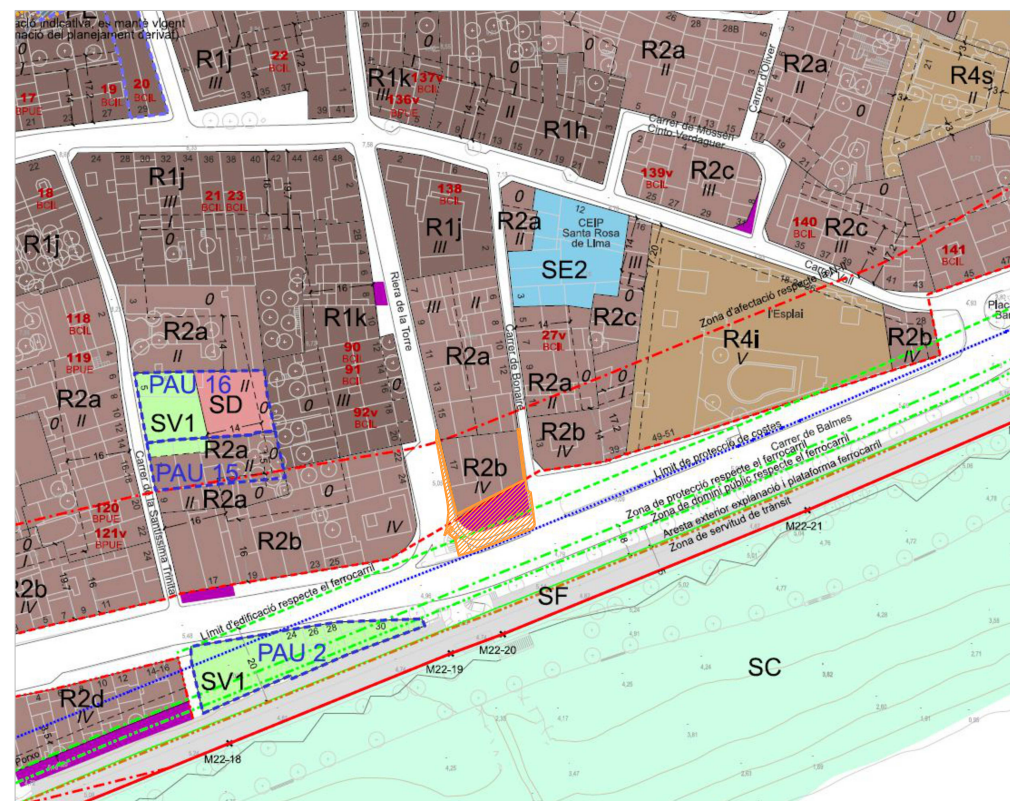
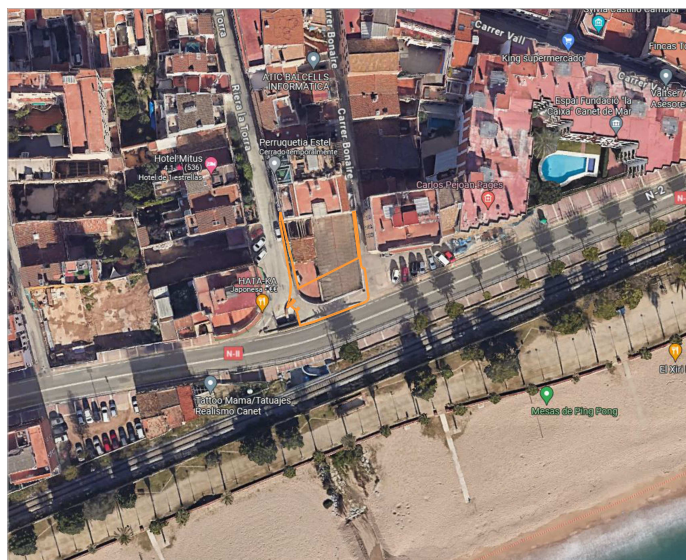
L'autor del Projecte
Jaume Coll Fulcarà
Arq. Col. 37758/9

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



Document núm. 6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

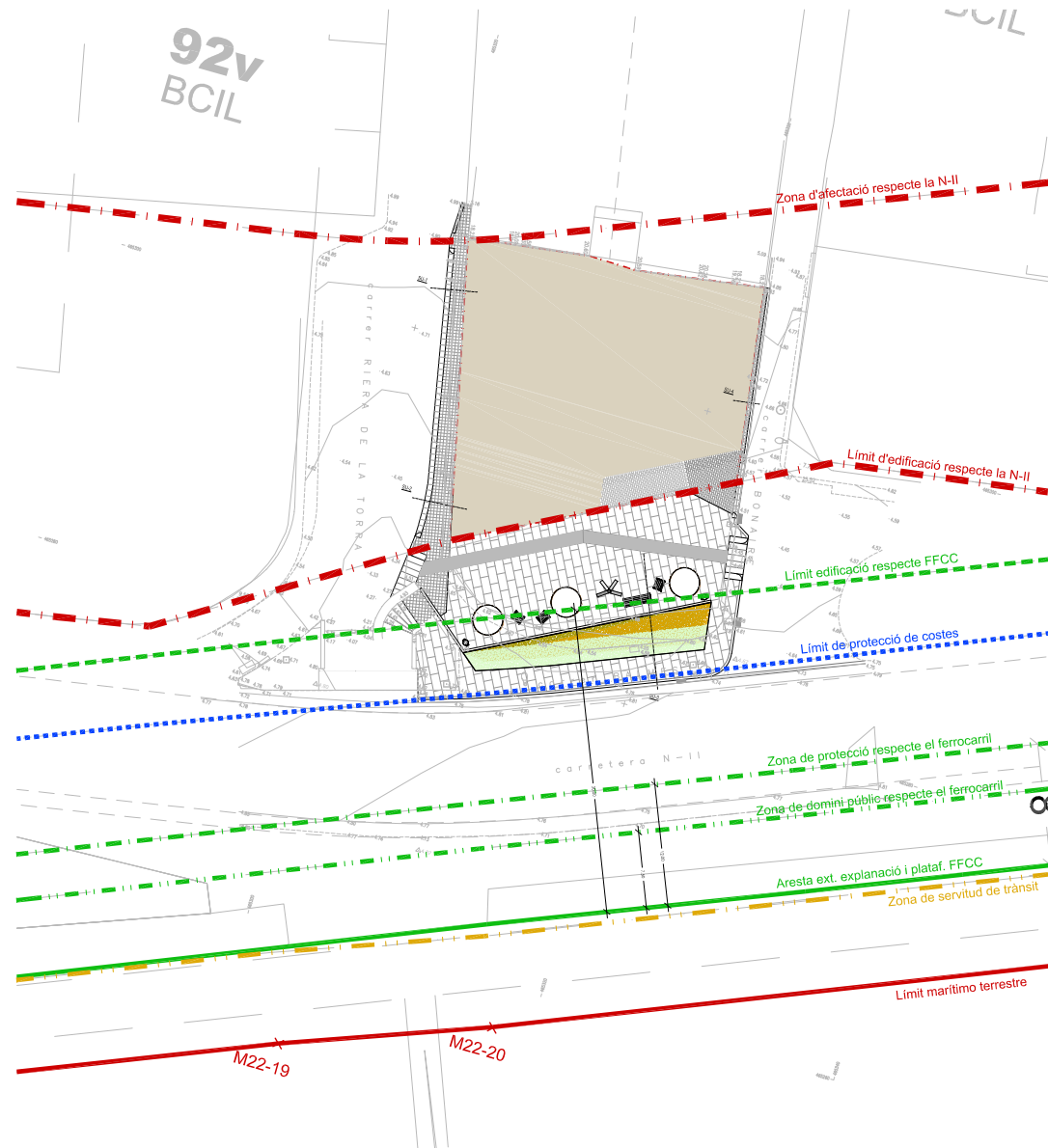
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original	



PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL nº:	
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CARÍ RAL, 5/N PTO MARINA LLOC 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·LÍ FULCÀRA ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Falcà arquitecte col·legiat nº377509	 COL·LÍ FULCÀRA ARQUITECTES SLP c/ Cosserà, 4 - Telèfon: +3493 8881 8800 14 08001 Vilanova del Barçó - Barcelona	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Crta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/150 (A3) H: 1/4 (A3) V: 1/4 (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	PLÀNOL DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT (ORDENACIÓ DEL POUM DE CANET DE MAR)	PLÀNOL nº: 1
						FULL 1 DE	

Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00	Origen: Origen ciudatà	Estat d'elaboració: Original
-----------	--	------------------------	------------------------------





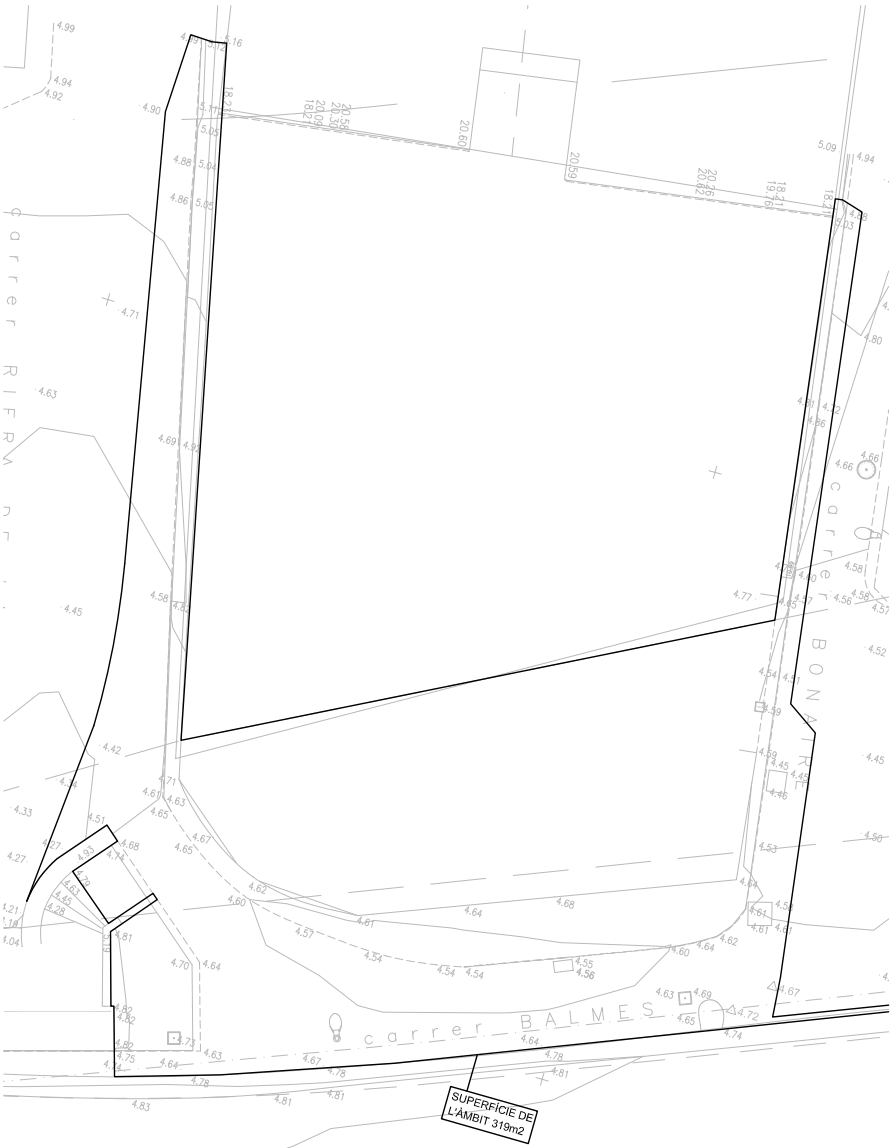
PROMOTOR: MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	EQUIP REDACTOR: COL·LÍ FULCARRÀ ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fulsarrà arquitecte col·legiat nº327758/9	 COL·LÍ FULCARRÀ ARQUITECTES, SLP C/COMPTES, 33 08003 SANT JOAN DE SPAIN T. 93 485 77 00 www.col·lifulsarra.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	ESCALES: E: 1/300 (A3) H: 1:— (A3) V: 1:— (A3)	DATA: 7 DE MARÇ DE 2025 - V5	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL DE PROPOSTA AMB SERVITUDS - SOBRE TOPOGRÀFIC	PLÀNOL nº: 2 FULL 1 DE 1
--	--	--	---	---	---------------------------------	---	-----------------------------

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL



PROPOSTA URBANITZACIÓ - SOBRE TOPOGRÀFIC

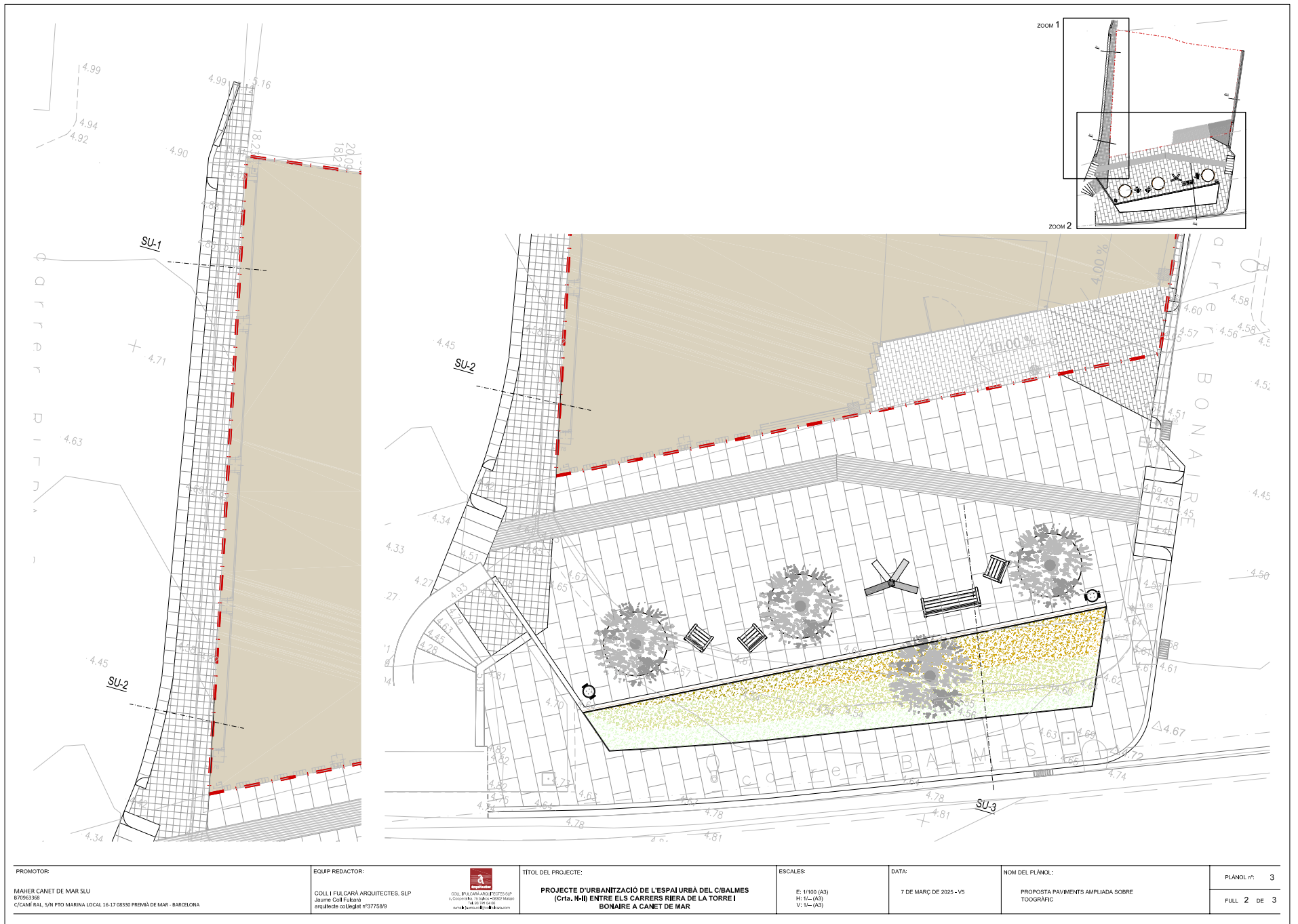


PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/ CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCÀRA ARQUITECTES SLP Jaume Coll Fubara arquitecte col·legiat nº327758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/150 (A3) H: 1/L (A3) V: 1/L (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL PROPOSTA URBANITZACIÓ - SOBRE TOPOGRÀFIC	3
FULL 1 DE 3						

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



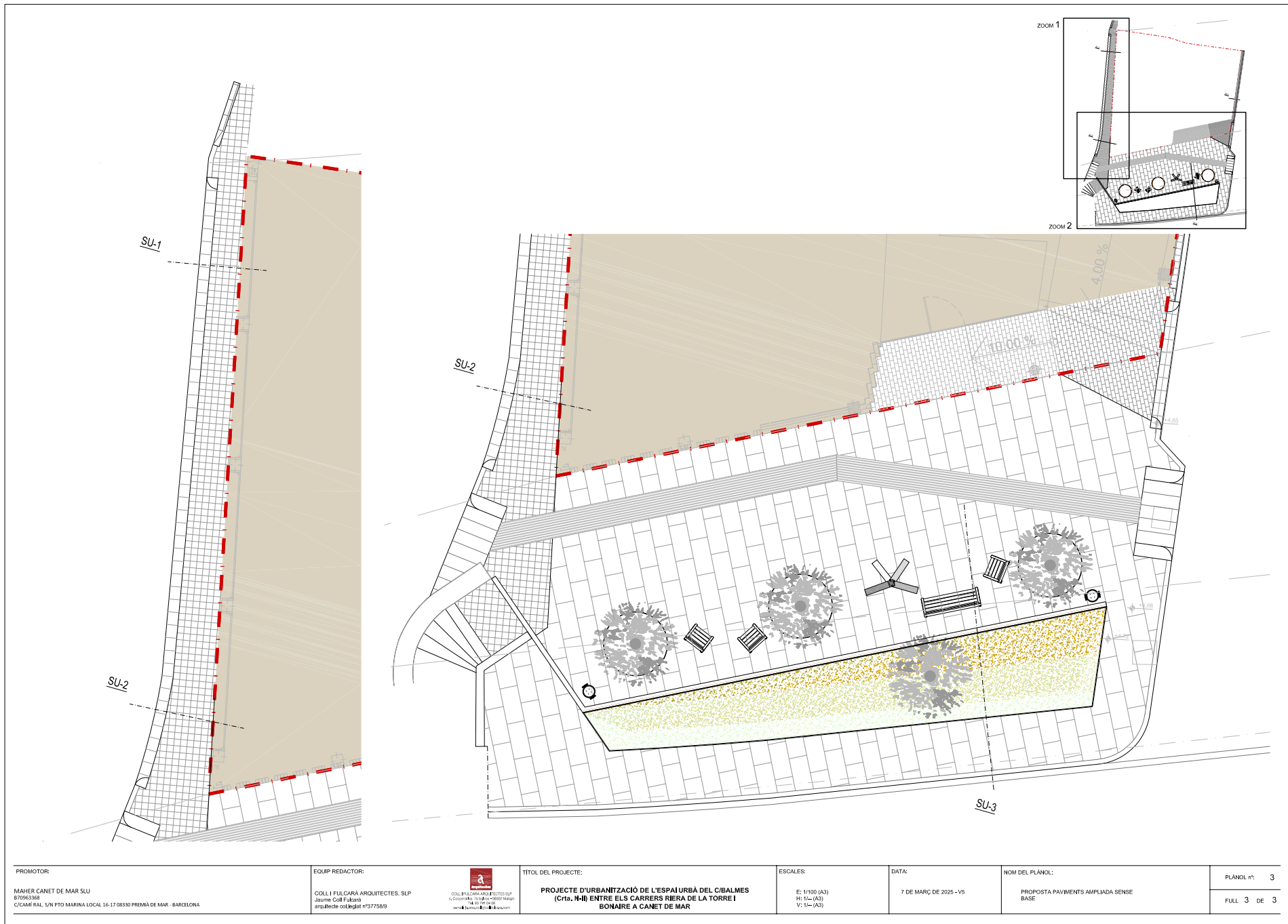


PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL··I FULCÀRA ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fubara arquitecte col··egiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Ctra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/100 (A3) H: 1/100 (A3) V: 1/100 (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	PROPOSTA PAVIMENT'S AMPLIADA SOBRE TOPOGRÀFIC	3
						FULL 2 DE 3

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

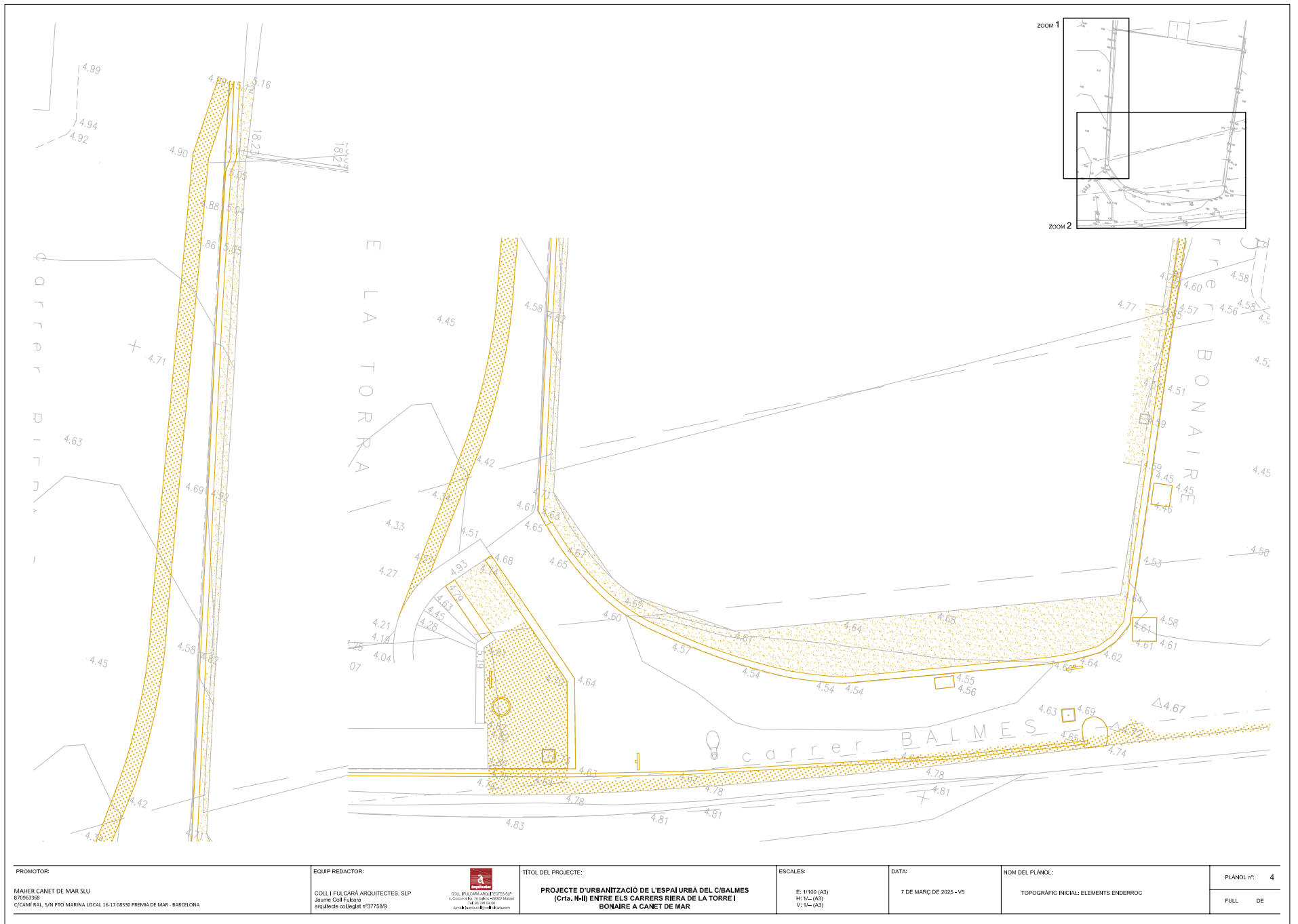




Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL··I FULCANA ARQUITECTES SLP Jaume Coll Fulsana arquitecte col··egiat n.º32758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPÀI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/100 (A3) H: 1/100 (A3) V: 1/100 (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	TOPOGRÀFIC INICIAL: ELEMENTS ENDERROC	4
						FULL DE

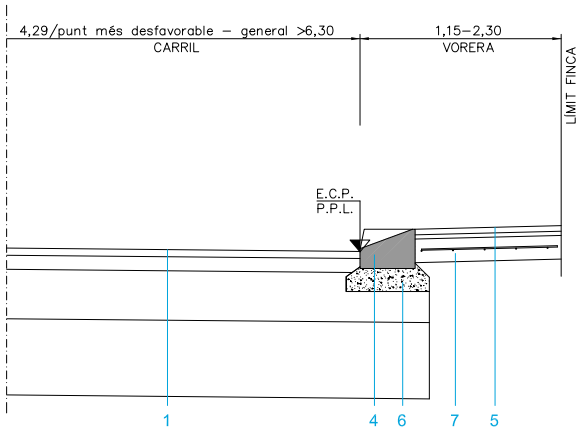
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original

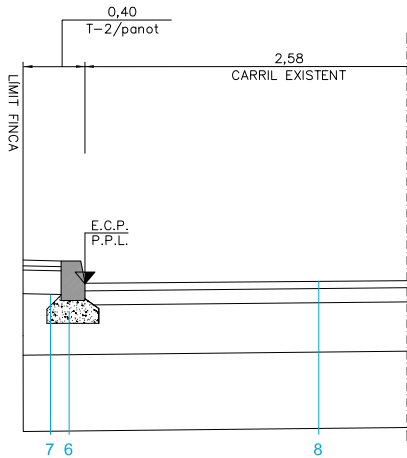


Llegenda materials:

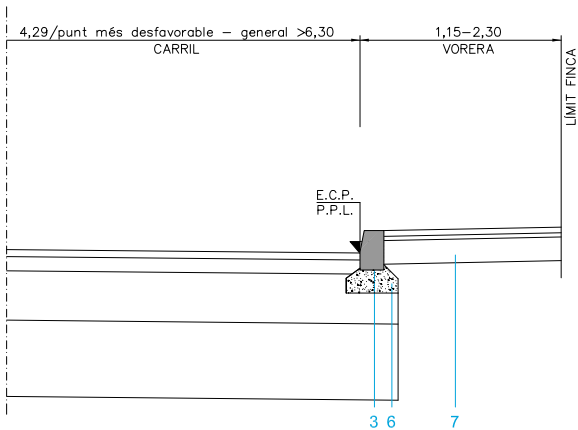
1. Paviment de formigó raspallat (existent i a reparar)
2. Rigola blanca de 20x20x8
3. Vorada T-2
4. Gual v35 de Breinco
5. Panot de 'flor tradicional' 20x20x4
6. Base de formigó en massa
7. Solera de formigó e=15cm (amb mallat en zona de gual)
8. Asfalt existent - carretera
9. Làmina antiarrels de polipropilè d'1mm
10. Limit de parterre amb xapa d'acer corten de 20mm
11. Escossell de xapa d'acer corten de 20mm
12. Llosa gran volcà de 60x80x12 de Breinco color ARENA
13. Canal de composite D400 de 160mm d'ample de Fàbregas KPF-U-150-P



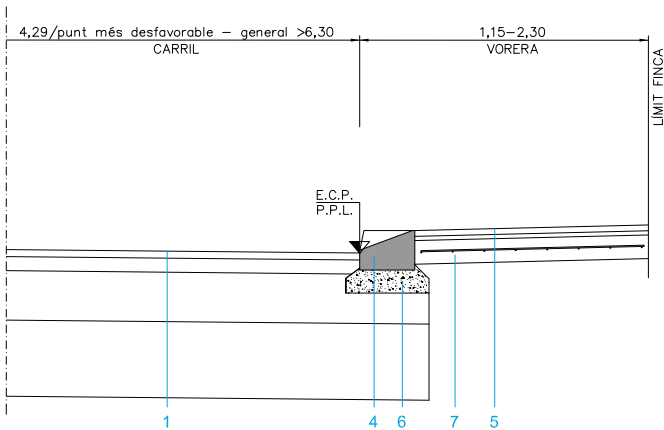
SECCIÓ DETALL SU-1



SECCIÓ DETALL SU-4



SECCIÓ DETALL TIPUS VORERA T-2



SECCIÓ DETALL SU-2

PROMOTOR: MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CARL RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	EQUIP REDACTOR: COL·LEGI D'ARQUITECTES SLP Jaume Coll Fàbregas arquitecte col·legiat nº37758/9		TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Ctra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	ESCALES: E: 1:30 (A3) H: - (A3) V: - (A3)	DATA: 7 DE MARÇ DE 2025 - V5	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS D'URBANITZACIÓ I DETALLS	PLÀNOL nº: 5 FULL 2 DE 3
--	---	--	---	--	---------------------------------	--	-----------------------------

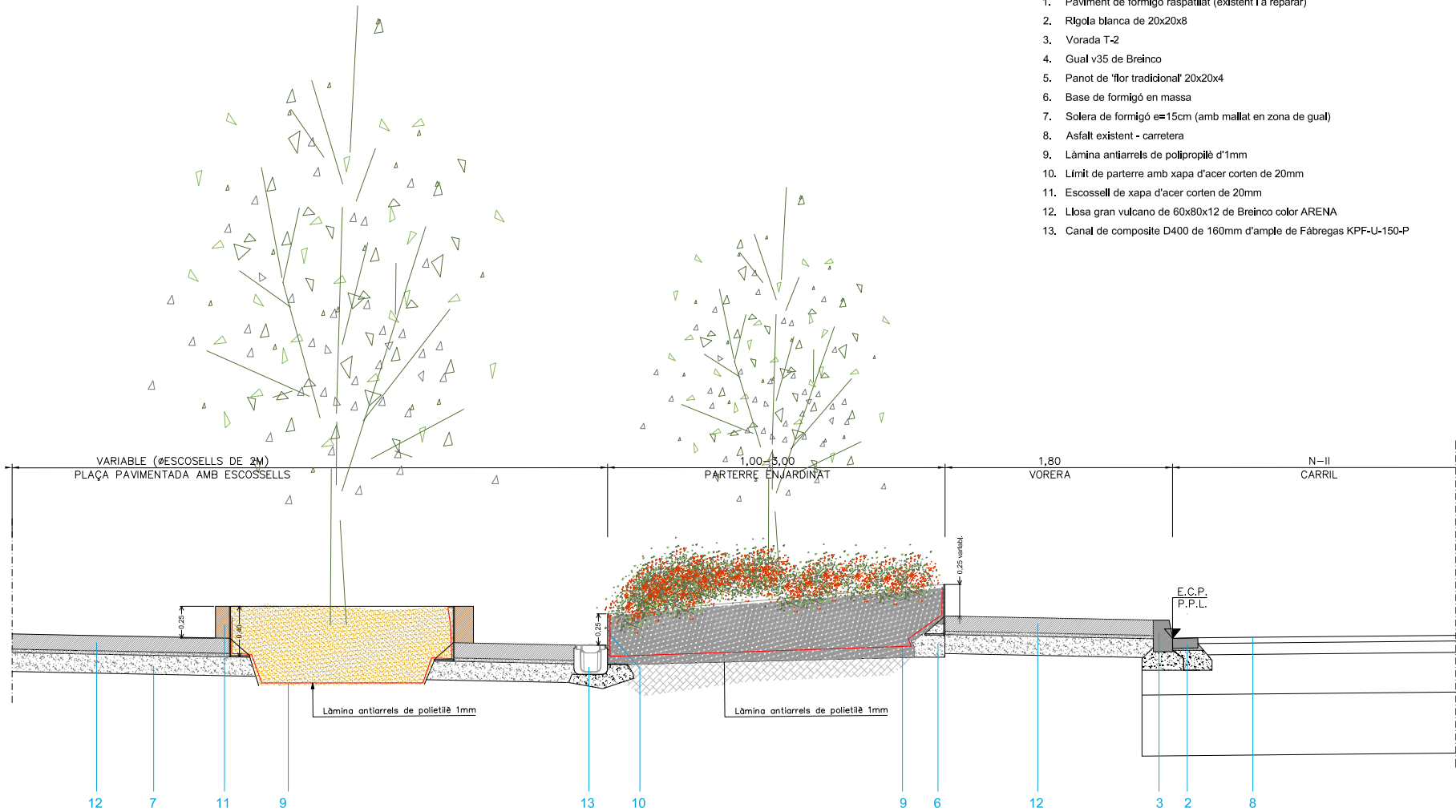
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



Llegenda materials:

1. Paviment de formigó raspallat (existent i a reparar)
2. Rigola blanca de 20x20x8
3. Vorada T-2
4. Gual v35 de Breinco
5. Panot de 'flor tradicional' 20x20x4
6. Base de formigó en massa
7. Solera de formigó e=15cm (amb mallat en zona de gual)
8. Asphalt existent - carretera
9. Làmina antiarrels de polipropilè d'1mm
10. Límit de parterre amb xapa d'acer corten de 20mm
11. Escosell de xapa d'acer corten de 20mm
12. Llosa gran volcàno de 60x80x12 de Breinco color ARENA
13. Canal de composite D400 de 160mm d'ample de Fàbregas KPF-U-150-P



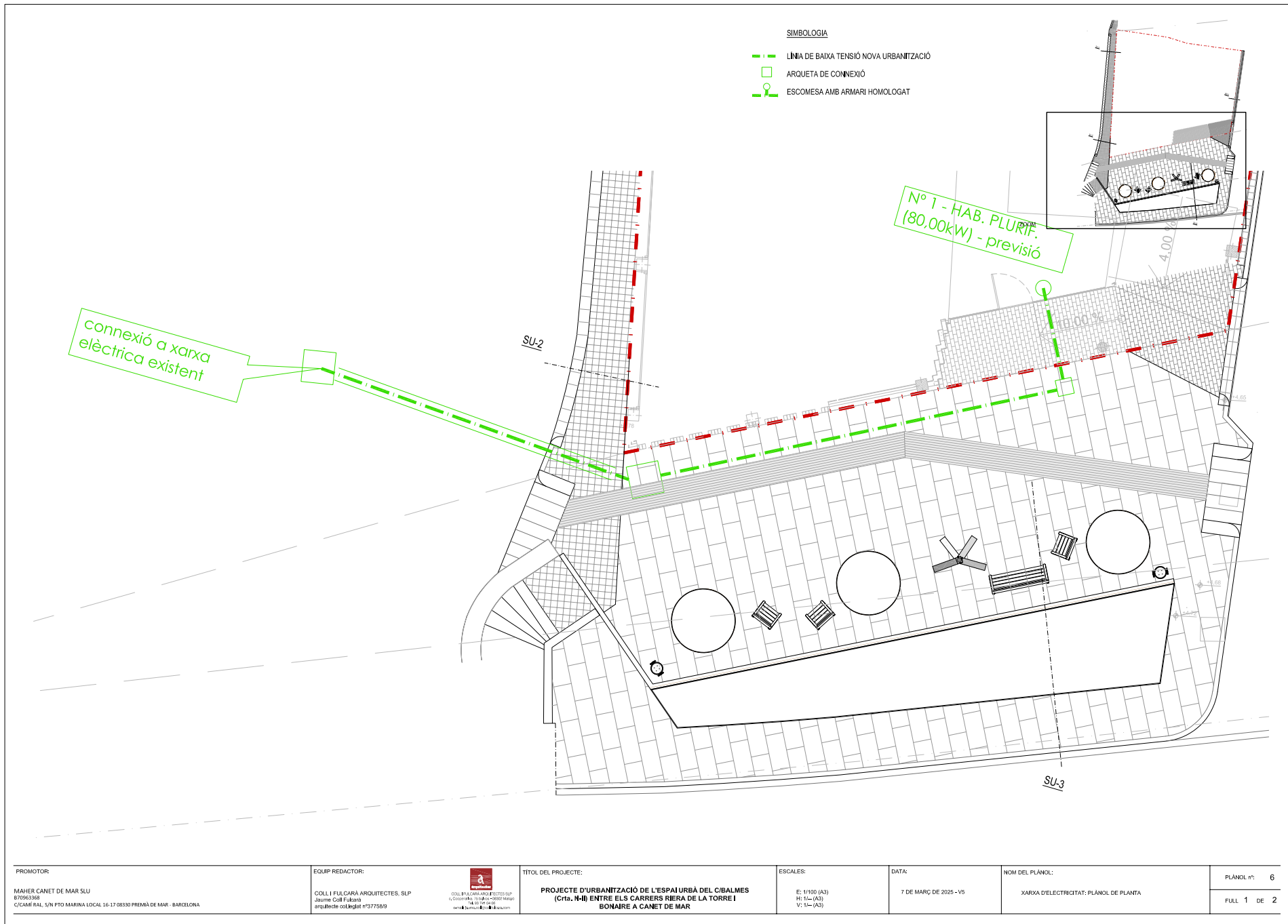
SECCIÓ DETALL SU-3

PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º: 5
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCANA ARQUITECTES SLIP Jaume Coll Fubani arquitecte col·legiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Ctra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1:30 (A3) H: - (A3) V: - (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	SECCIONS D'URBANITZACIÓ I DETALLS	FULL 3 DE 3

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

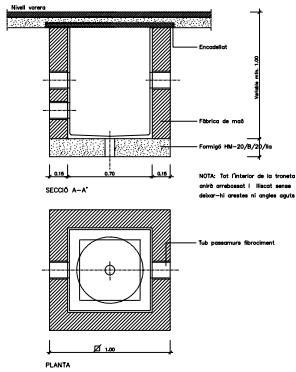




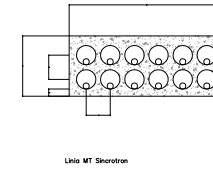
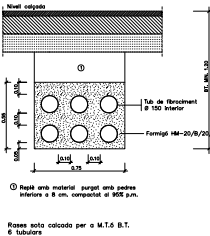
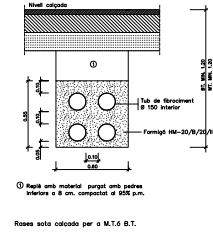
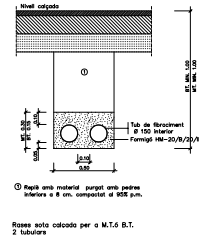
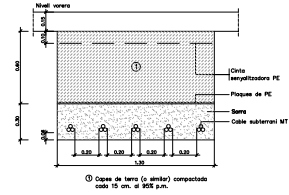
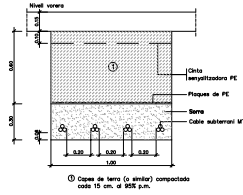
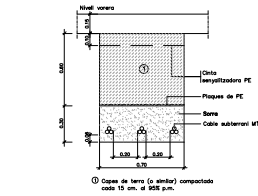
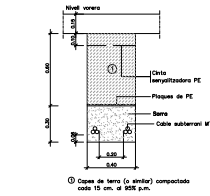
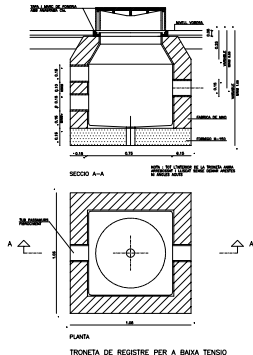
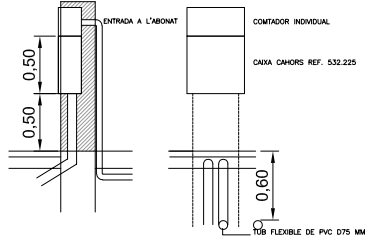
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





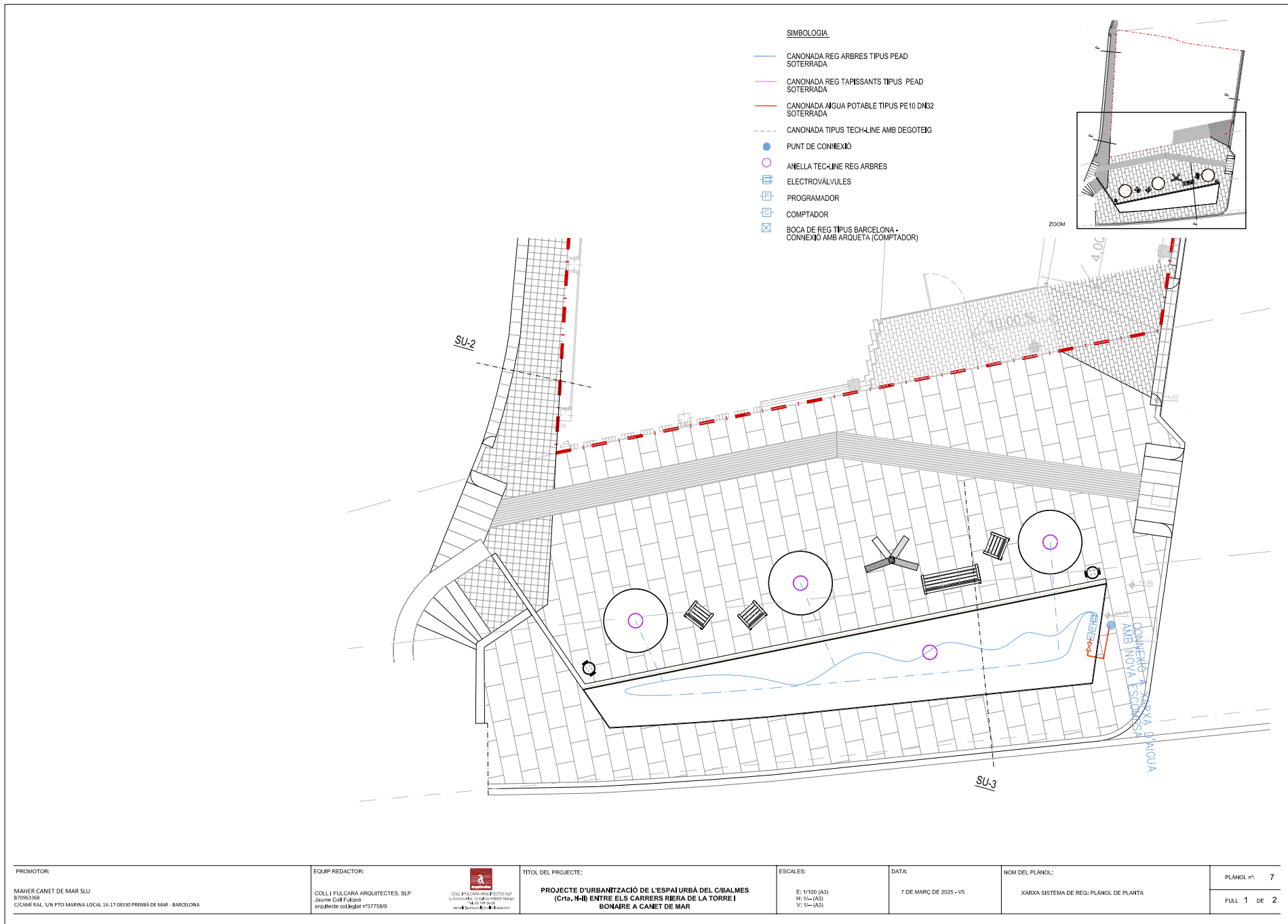
Arqueta no registrable per a M.T.6 B.T.



PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·LEGI D'ARQUITECTES SLP Jaume Coll Fubara arquitecte col·legiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Ctra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/40 (A3) H: 1/40 (A3) V: 1/40 (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	XARXA - BAIXA TENSIÓ DETALLS URBANITZACIÓ	6
						FULL 2 DE 2

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6f779da4e4eebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciudatà Estat d'elaboració: Original



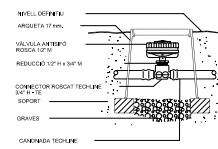
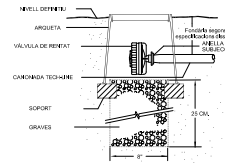
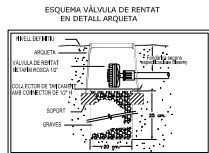
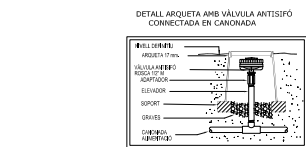


PROMOTOR: MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMI RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	EQUIP REDACTOR: COL·L I FULCÀRIA ARQUITECTES SLIP Jaume Coll Fulsària arquitecte col·legiat nº37755/9	 COL·L I FULCÀRIA ARQUITECTES SLIP C/COMENYÀ, 15 BARCELONA 08001 T. 93 487 17 40 www.collifulsaria.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	ESCALES: E: 1/100 (A3) H: 1/100 (A3) V: 1/100 (A3)	DATA: 7 DE MARÇ DE 2025 - V5	NOM DEL PLÀNOL: XARXA SISTEMA DE REG: PLÀNOL DE PLANTA	PLÀNOL nº: 7 FULL 1 DE 2
--	--	---	---	---	---------------------------------	---	-----------------------------

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

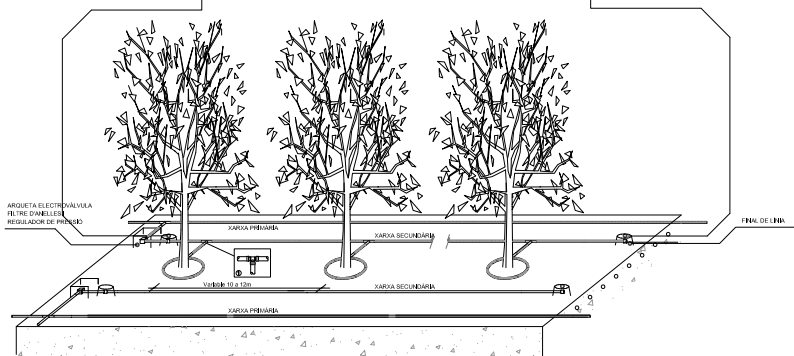
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





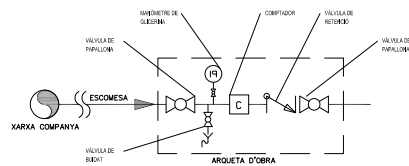
Esquema vàlvula de rentat en arqueta

Detall arqueta amb vàlvula antisifó

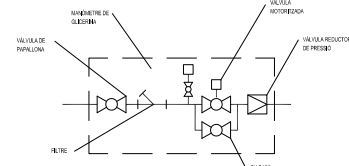


Esquema de reg per degoteig 1

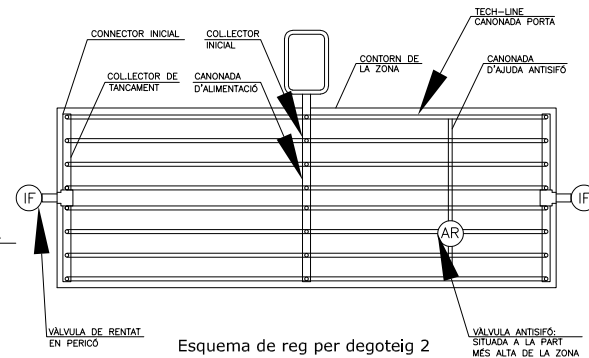
NOTA:
LES CONEXIONS DEL TUB DELS DEGOTADORS AMB EL TUB DE REG SERAN REGISTRABLES A L'ESQUELL DE L'ÀMBIT



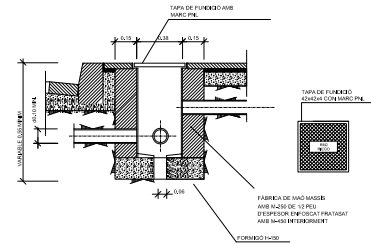
Esquema arqueta comptador



Esquema arqueta capçal de reg per a goteig



Esquema de reg per degoteig 2



Arqueta tipus xarxa de reg secundària

PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º: 7
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULGARÀ ARQUITECTES, SLP JOAQUIM COL·L FULGARÀ arquitecte col·legiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: -4- (A3) H: -4- (A3) V: -4- (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	XARXA - REG DETALLS URBANITZACIÓ	FULL 2 DE 3

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

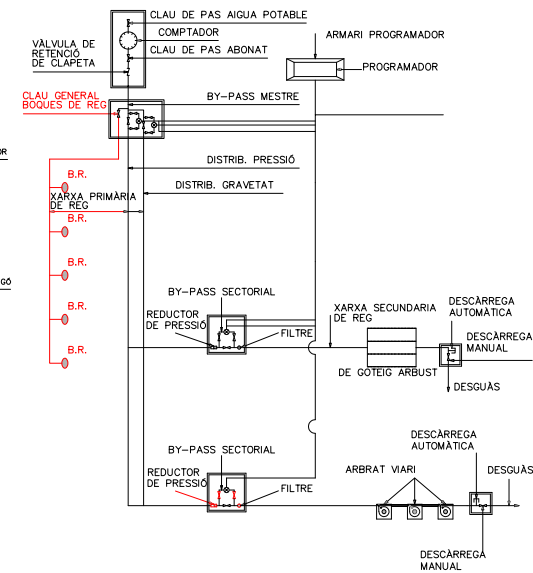
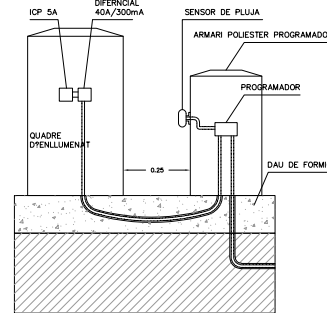
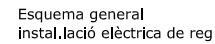
Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

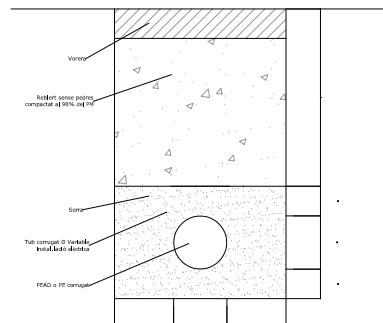
Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

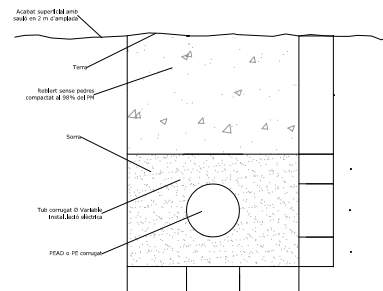




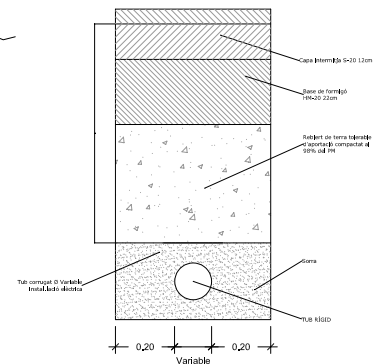
SECCIÓ RASA VORERA



SECCIÓ RASA TERRA



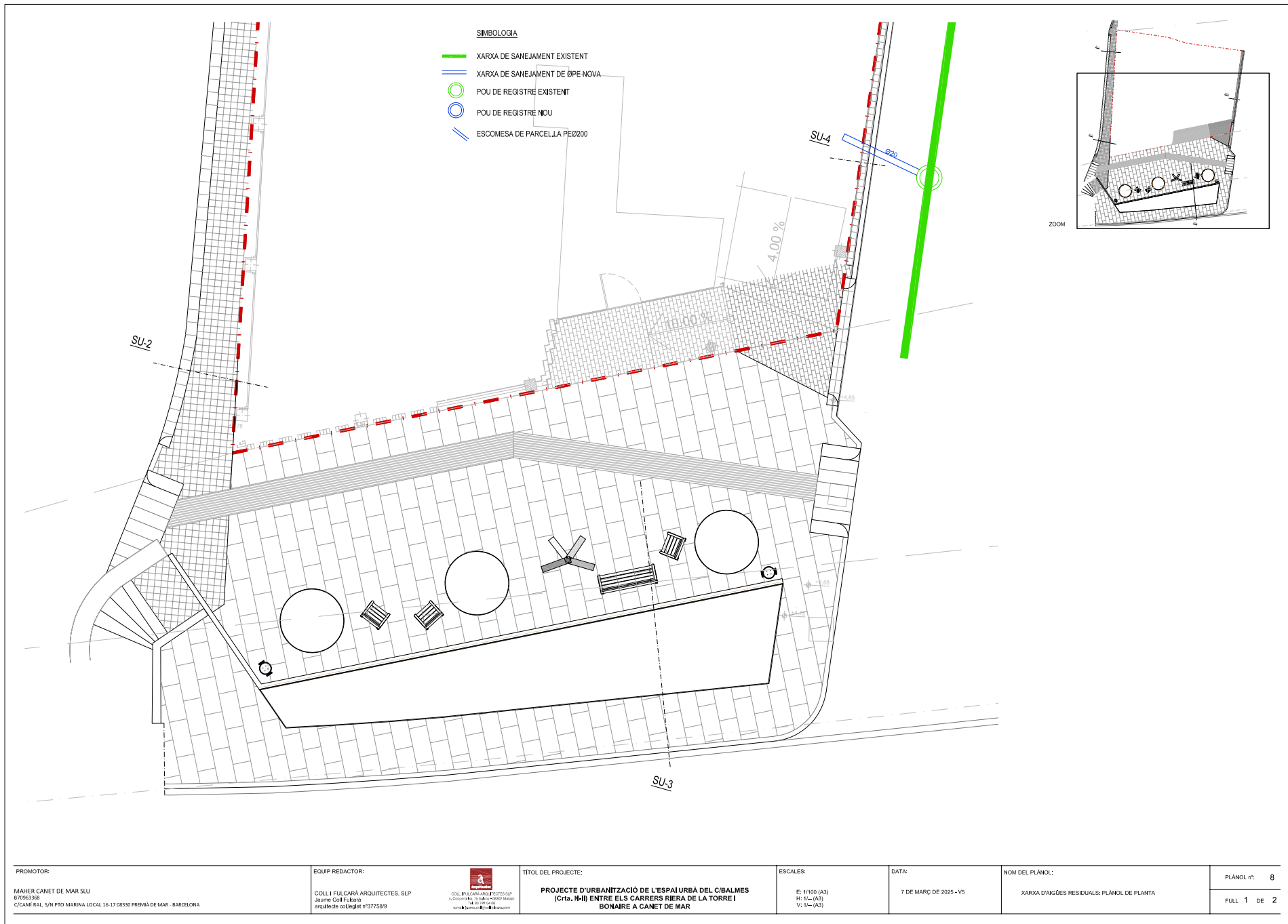
SECCIÓ TIPUS RASA CALÇADA



PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL nº:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CANAL RAI, 5/N PTO MARINA LLOC 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCÀR ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fulcarà arquitecte col·legiat nº377589	 COL·L I FULCÀR ARQUITECTES SLP C/Companys 19, 08330 PREMIÀ DE MAR T. 93 56 10 10 00 www.collifulcar.com	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: +/- (A3) H: +/- (A3) V: +/- (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5 XARXA - REG DETALLS URBANITZACIÓ	7
						FULL 3 DE 3

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

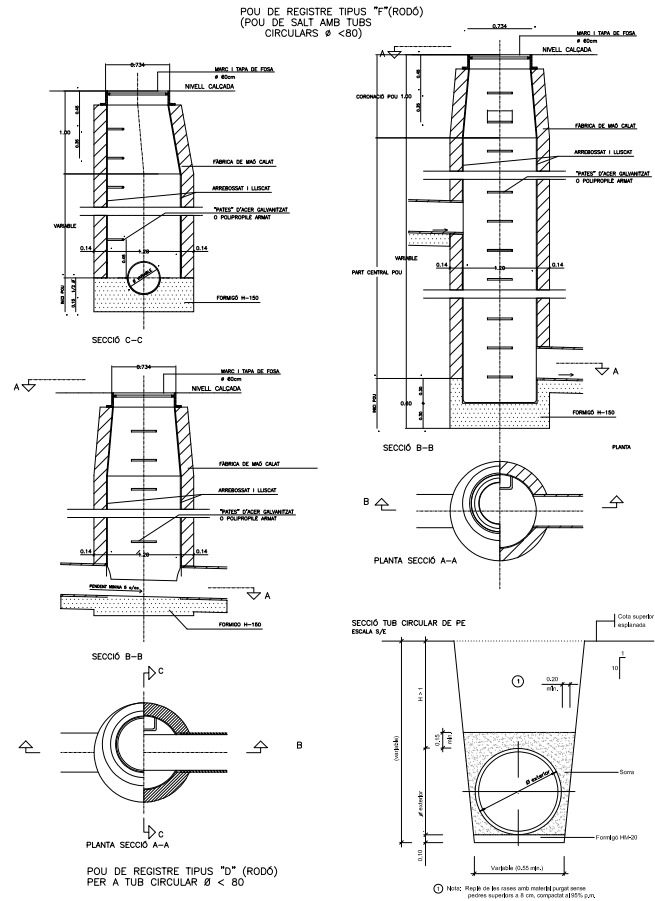
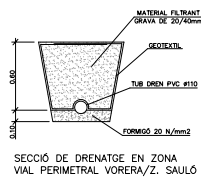
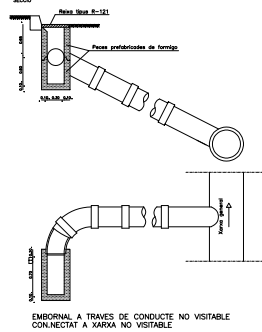
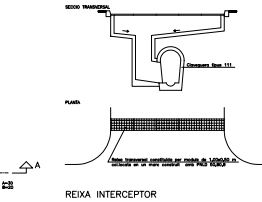
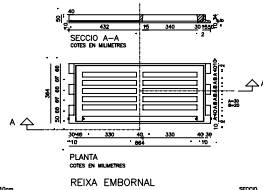
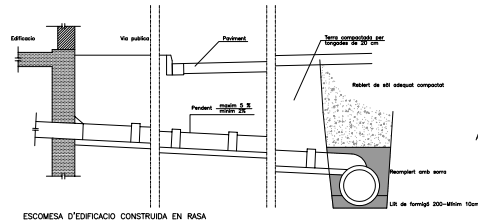
Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:	
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absisccloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original



Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

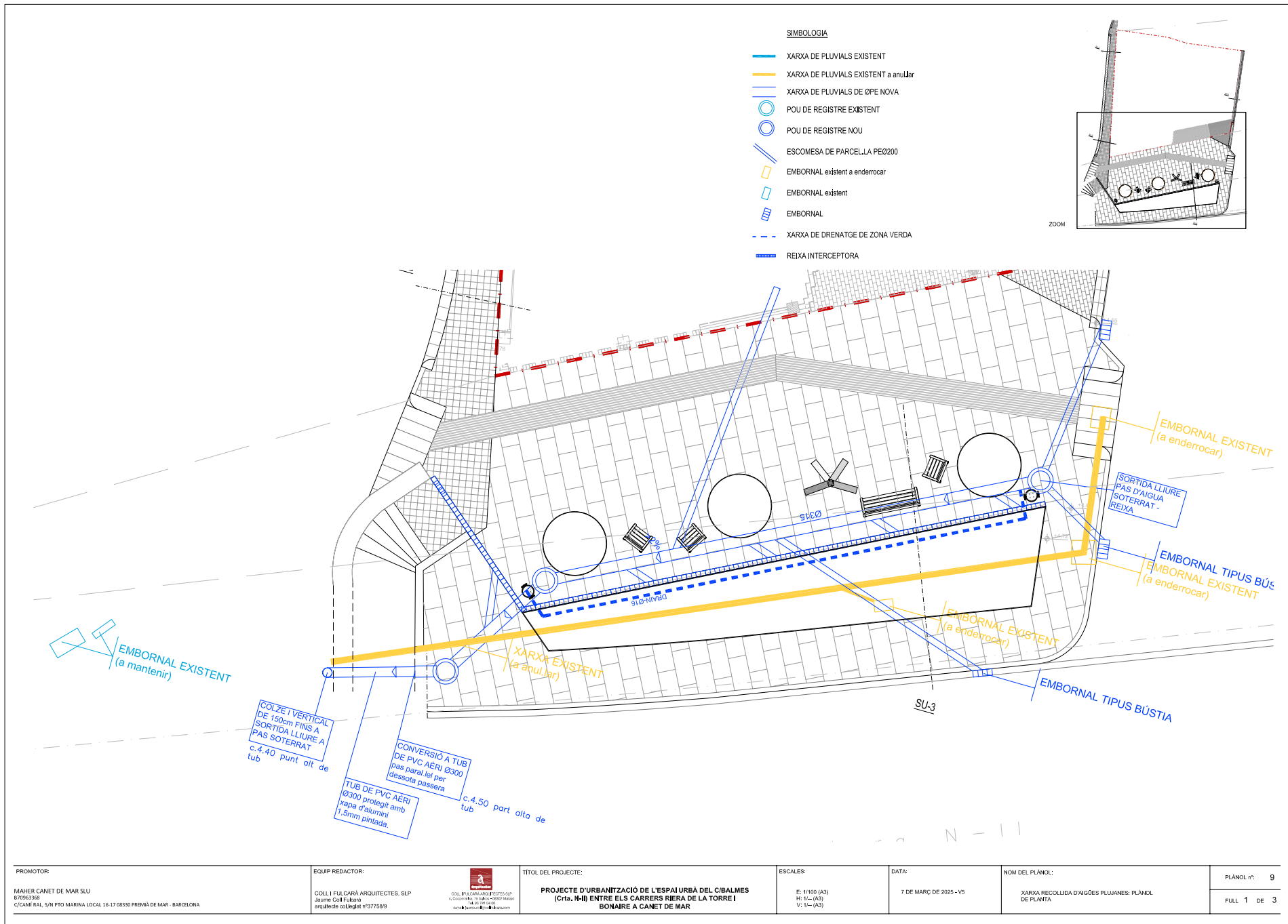
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fulsarà arquitecte col·legiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: -/-(A3) H: -/-(A3) V: -/-(A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	XARXA - SANEJAMENT DETALLS URBANITZACIÓ	8
						FULL 2 DE 2

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4e4eebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/diarixabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

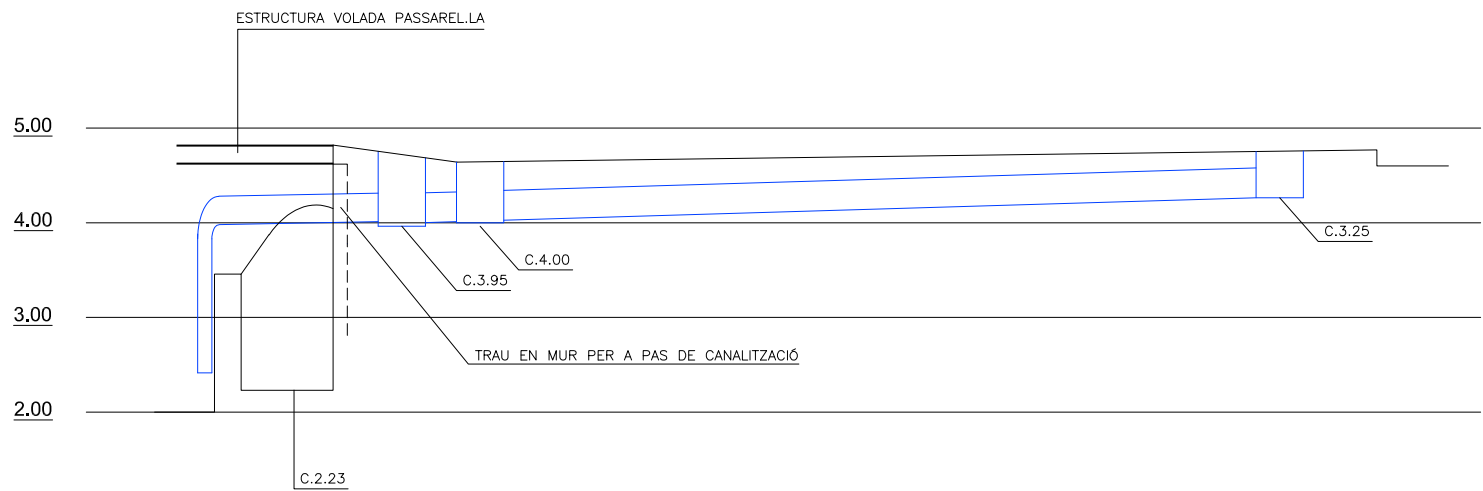


PROMOTOR: MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	EQUIP REDACTOR: COL·L I FULCÀRA ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fulsà arquitecte col·legiat nº37758/9	 COL·L I FULCÀRA ARQUITECTES SLP C/Comerç, 15 08001 - SANT SEBASTIÀ DE Noya tel: 938 00 00 00 www.col·l i fulcàra.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	ESCALES: E: 1/100 (A3) H: 1/10 (A3) V: 1/10 (A3)	DATA: 7 DE MARÇ DE 2025 - V5	NOM DEL PLÀNOL: XARXA RECOL·LIDA D'ANGÜES PLUVIANES: PLÀNOL DE PLANTA	PLÀNOL nº: 9 FULL 1 DE 3
--	--	--	--	---	---------------------------------	---	-----------------------------

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eefbf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





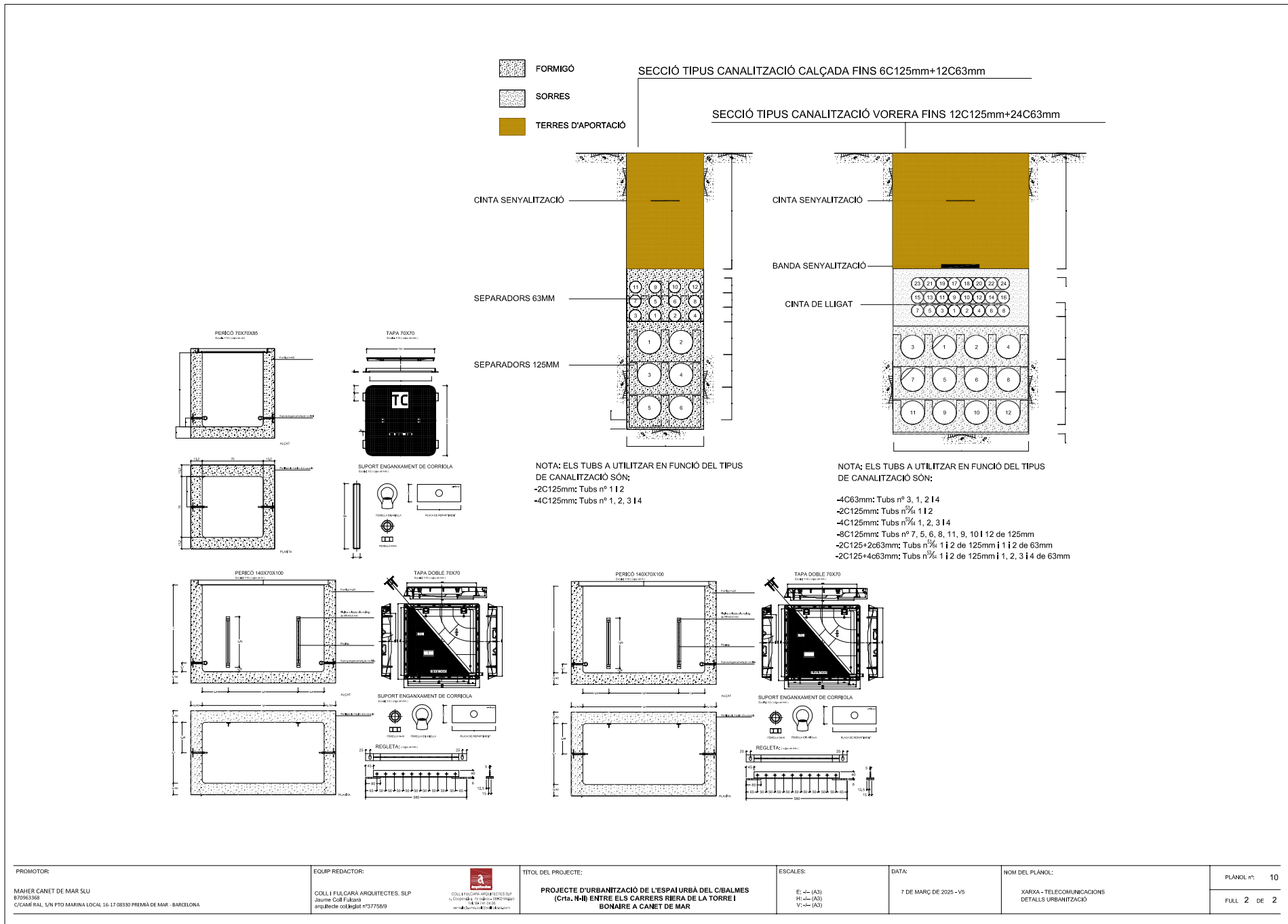
PROMOTOR: MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	EQUIP REDACTOR: COL·L I FULCÀRA ARQUITECTES SLP Jaume Coll Fulcàra arquitecte col·legiat nº37758/9	 COL·L I FULCÀRA ARQUITECTES SLP C/COMPTA 10, 1º PL. 08002 BARCELONA T. 93 481 17 00 www.collifulcara.com	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	ESCALES: E: 1:100 (A3) H: 1:200 (A3) V: 1:100 (A3)	DATA: 7 DE MARÇ DE 2025 - V5	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS D'URBANITZACIÓ I DETALLS	PLÀNOL nº: 9 FULL 2 DE 3
--	---	--	---	---	---------------------------------	--	-----------------------------

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original







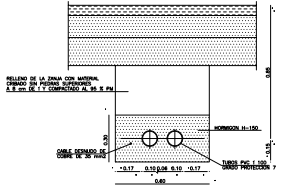
PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL nº:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCARÀ ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fubons arquitecte col·legiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (Ctra. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: -4- (A3) H: -4- (A3) V: -4- (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	XARXA - TELECOMUNICACIONS DETALLS URBANITZACIÓ	10
						FULL 2 DE 2

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:		
Codi Segur de Validació	f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001	
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063	
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original	

ANCLAJES DE LAS COLUMNAS Y BACULOS

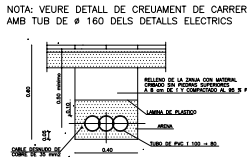
ALTURA	3
ANCHURAS	DE 0,90 H 0,85
PERNOS	L 400 Ø 14 F 100
TUERCAS	T 27 F 10
ARROJES	M 50 H 5 N 15

NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MILÍMETROS EXCEPTO LAS DIMENSIONES DE LOS ARROJES Y CAMERONES QUE ESTÁN EN METROS



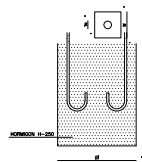
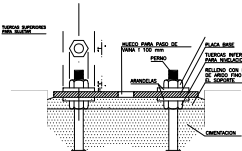
ZANJA TIPO PARA ENTUBAR CABLES EN ZONA DE CALZADA

NOTA: SE COLOCARÁ UN NÚMERO DE TUBOS TIPO DE 160 DELS DETALLS ELÉCTRICOS

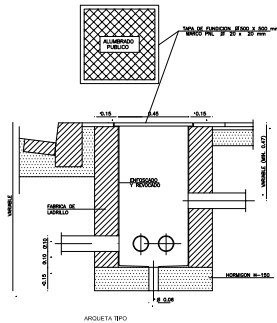
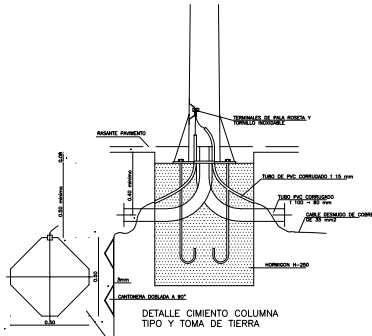


ZANJA TIPO PARA ENTUBAR CABLES EN ZONA DE ACERAS

NOTA: SE COLOCARÁ UN NÚMERO DE TUBOS TIPO DE 160 DELS DETALLS ELÉCTRICOS



CIMENTACIÓN Y PERNOS



DETALL COLUMNES I MUNTATGE DE LLUMINÀRIES

La xarxa d'enllumenat públic, s'ha previst instal·lar-la de les següents característiques:
La xarxa s'ha previst amb doble encesa (mitja nit a tota nit)

Punt de llum en façana del C/Riera de la torre, serà l'existent que es retirarà i es recol·locarà de nou a al façana de l'immoable.

Punt de llum existent en N-II - es manté.

Nou punt de llum en el centre de la plaça, format per:

Característiques generals:

- Columna RAMA de URBIDERMIS de 8m d'alçada i color GRIS MIG amb anti-òxidants en els primers 50cm - Ref. pendient de projecte d'Il·luminació RAFASTIP. Columna Urbidermis Santa & Cole RAMA telescòpica de dues seccions (ø152-d127mm) de 8,20m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Per a 4 lluminàries. Una pantalla de registre.
- Luminària Urbidermis Santa & Cole RAMA 38W (24L 3000K IRC80 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic: de tecnologia LED, de distribució viària IESNA Type IIH-III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dalí, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I IP66. IK08. Ref. pendient de projecte d'Il·luminació RAL2481TB-III

Es preveu la col·locació d'arquetes de registre de 30x30cm segons plànol.

La distribució serà a base de conductor de coure de designació UNE R21-K (AS) 0,6/1 kV, amb balsa emissivitat fums, tipolar de secció 3x16 mm², col·locat en tub no rígida de diàmetre 110mm.

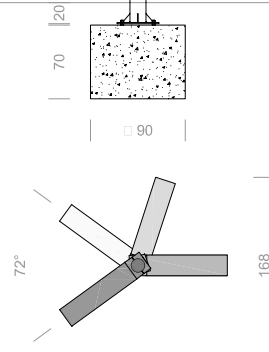
Amb una plaqueta al peu de cada lluminària, es connectarà tota la instal·lació amb conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment amb la seva protecció de tub d'acer galvanitzat en els primers 3m.

Es duplicarà el conmutat de la xarxa, per a poder realitzar la telegestió de les lluminàries.

En la documentació gràfica, es definirà la ubicació de lluminària.

8,00m

0,00m

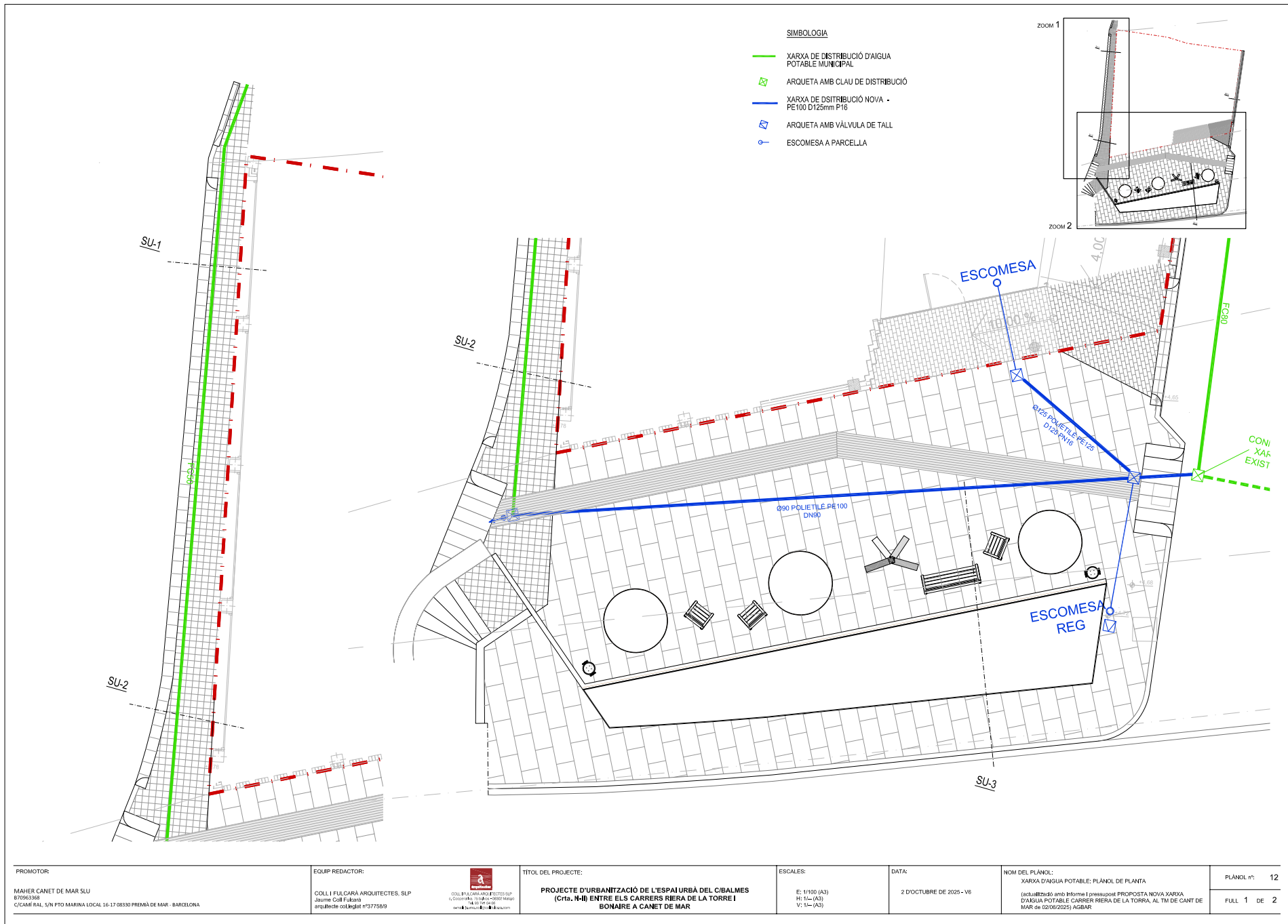


PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/ CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULGARÀ ARQUITECTES, SLP Jaume Coll Fulsarà arquitecte col·legiat nº32758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: 1/40 (A3) H: 1/40 (A3) V: 1/40 (A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	XARXA D'ENLLUMENAT: DETALLS	11
						FULL 2 DE 2

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4e4eebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original





Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació

f3253a6779da4eeebf83a6c5b65717a4001

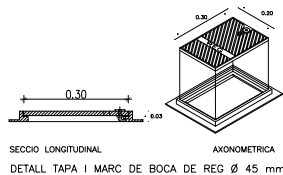
Url de validació

<https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063>

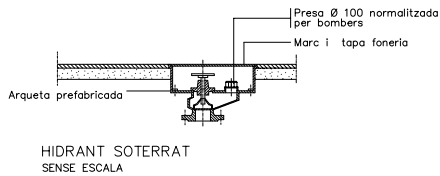
Metadades

Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

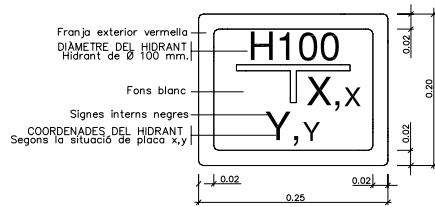




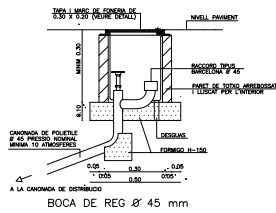
SECCIO LONGITUDINAL
DETALL TAPA I MARC DE BOCA DE REG Ø 45 mm



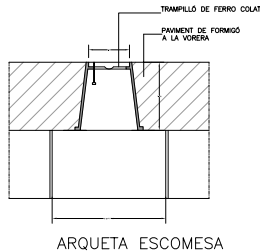
HIDRANT SOTERRAT
SENSE ESCALA



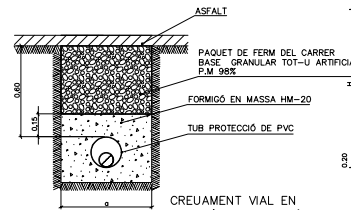
PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ
D'HIDRANT SOTERRAT
SENSE ESCALA



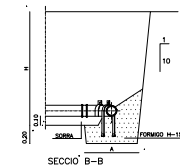
BOCA DE REG Ø 45 mm



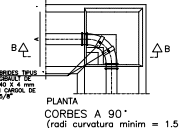
ARQUETA ESCOMESA



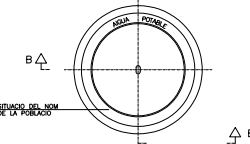
CREUAMENT VIAL EN OBRA D'URBANITZACIÓ
PER A CONDUCCIONS DE POLIETILÈ



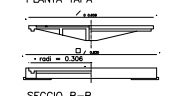
SECCIO B-B



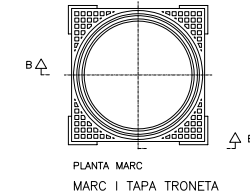
PLANTA CORBES A 90°
(radi de curvatura mínim = 1.5 Ø)



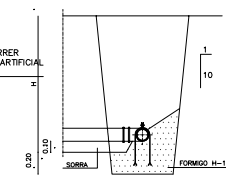
PLANTA TAPA



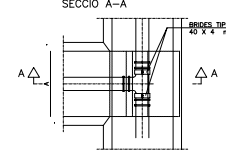
SECCIO B-B



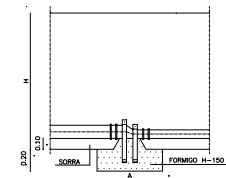
PLANTA MARC MARC I TAPA TRONETA



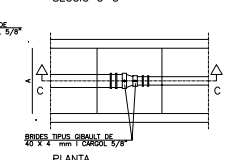
SECCIO A-A



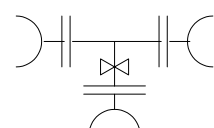
PLANTA DERIVACIÓ EN "T"



SECCIO C-C

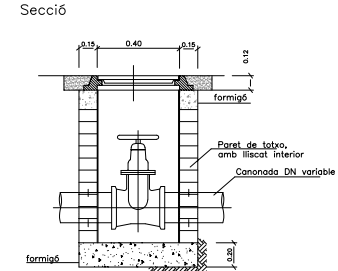


PLANTA CON DE REDUCCIÓ

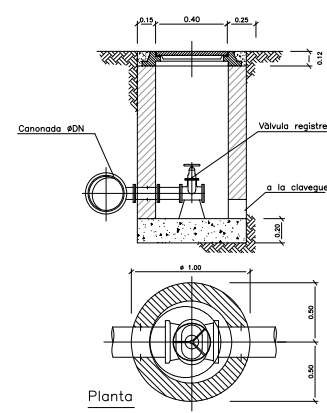


VÀLVULA COMBI TÈ DE FOSA D.65
VÀLVULA DE COMPORTA D.65
TAPA DE FOSA DE 40X40

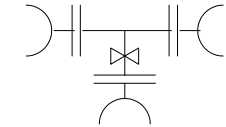
PERICO AMB VALVULA COMPORTA



SECCIÓ



Planta



VÀLVULA DE DESCÀRREGA
CONNECTADA A TUB D 63 PE
COLLARI DE PRESA HAWLE O SIMILAR
VÀLVULA DE REGISTRE DE 2" PER OBERTURA I TANCAMENT

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

PROMOTOR:	EQUIP REDACTOR:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL n.º:
MAHER CANET DE MAR SLU 870963368 C/CAMÍ RAL, S/N PTO MARINA LOCAL 16-17 08330 PREMIÀ DE MAR - BARCELONA	COL·L I FULCARÀ ARQUITECTES, SLIP Jaume Coll Fubara arquitecte col·legiat nº37758/9	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ DEL C/BALMES (C/ta. N-II) ENTRE ELS CARRERS RIERA DE LA TORRE I BONAIRE A CANET DE MAR	E: -/-(A3) H: -/-(A3) V: -/-(A3)	7 DE MARÇ DE 2025 - V5	XARXA - AIGUA DETALLS URBANITZACIÓ	FULL 2 DE 2

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Codi Segur de Validació	f3253a6779da4e4eebf83a6c5b65717a4001
Url de validació	https://sedesimplifica03.absiscloud.com/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisini=063
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2025/13196 - Data Registre: 02/10/2025 17:08:00 Origen: Origen ciutadà Estat d'elaboració: Original

