

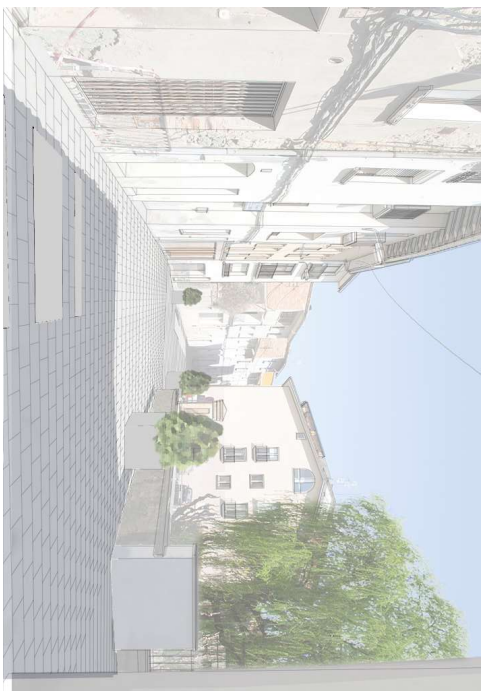
Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 1 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

CARRER VERGE DEL SOL DEL PONT
(del C/ Escala a Pl. Verdguer)
AJUNTAMENT DE RODA DE TER

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL CARRER VERGE DEL SÒL DEL PONT – FASE 2 -

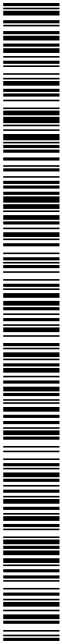
MAIG 2021 – REF: PR18.22 - DOCUMENT v4.00



VOLUM 1/4
I. MEMÒRIA
II. PLEC D CONDICIONS

4R
arquitectes
Rambla Paueta 38 - 08500 VIC (Osona)
Tel.: 93 880 02 11 / Fax: 93 812 67 22
info@4Rarq.com - www.4Rarq.com

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 2 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



33941759S
MANEL
ALCUBIERRE (R:
B63378475)
2021.05.06
20:57:27 +02'00'

DOCUMENT: PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU V4.00
Maig 2021

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS
VERGE DEL SÒL DEL PONT I CALL DE LA CAPELLA – FASE 2

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Redactat per Manel ALCUBIERRE ROCA, adscrit al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb el núm. 32.846/4,
actuant en nom i representació de 4 RATLLES ARQUITECTES, S.L.P.

I	
IN ÍNDEX DEL VOLUM 1	
I MEMÒRIA	2
MG DADES GENERALS	3
MG 1 Identificació i objecte del projecte	3
MG 2 Agents del projecte	3
MG 3 Antecedents	3
MG 4 Equip redactor	4
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
MD 1 Àmbit d'actuació	5
1.1 Les xifres	5
1.2 Arquitectura catalogada i elements d'interès històric	5
1.3 Demografia	6
1.4 Activitat econòmica	6
1.5 El trànsit i la secció del carrer	6
1.6 La morfologia del carrer	7
MD 2 Idees estratègiques transversals	8
2.1 Aparcament	8
2.2 Prioritat invertida	8
2.3 Espai públic, identitat i cohesió social	8
2.4 Ruta escolar	8
2.5 Infraestructures	9
MD 3 Objecte del projecte executiu	9
MD 4 Àmbit d'actuació i adequacions perimetrals	9
MD 5 Descripció de l'estat actual	10
5.1 Informació sobre l'estat actual de superfícies i topografia	10
5.2 Informació sobre l'estat actual d'infraestructures i serveis	12
MD 6 Descripció del projecte	13
6.1 Concepte general	13
6.2 Espais singulars	13
6.3 Materialització	14
6.4 Infraestructures i xarxes de serveis	15
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	17
MC 1 Demolicions i moviments de terra	17
1.1 Demolicions	17
1.2 Moviment de terres	17
MC 2 Paviments	17
2.1 Pavimentació en zona de vianants	17
2.2 Pavimentació en zona de circulació de vehicles	17
2.3 Pavimentació d'aglomerat asfàltic	18
2.4 Pavimentació entrada Plaça Verdguer	18
MC 3 Drenatge superficial i tapes de registre	18
3.1 Recollida amb embornals	18
3.2 Recollida amb reixa de fosa	18
MC 4 Mobilitat i urbà	18
MC 5 Instal·lacions i xarxes de serveis	189
5.1 Instal·lació de sanejament	19
5.2 Instal·lació d'energia elèctrica (baixa tensió)	19
5.3 Instal·lació de xarxa de tubs per telecomunicacions	19
5.4 Instal·lació d'enllumenat	19
5.5 Instal·lació de xarxa d'aigua potable	19
5.6 Instal·lació de xarxa de gas natural	19
5.7 Sempallització	19
MC 6 Normativa vigent aplicable al projecte	20
6.1 D'ampliació a l'estat espanyol	20
6.2 Comunitat Autònoma de Catalunya	20
MC 7 Justificació de preus	23
7.1 Fórmula de revisió de preus	23
7.2 Resum del pressupost	23
7.3 Classificació del contractista	23
7.4 Terminis d'execució de les obres	23
MA DOCUMENTS ANNEXOS.....	25
MA 1 Reportatge fotogràfic	25
MA 2 Estudi de gestió de residus	30
2.1. Identificació de l'edifici i la normativa	31
2.2. Residus d'enderroc	31
2.3. Residus de reforma	31
2.4. Minimització i separació de residus	31
2.5. Gestió d'obra i pressupost	32
2.6 Instal·lacions previstes	33
2.7. Fiança	34
MA 3 Recomanacions enjardament	345
3.1 Espècies recomanades	35
MA 4 Estudi lumínic	39
II PLEC DE CONDICIONS.....	59



MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL CARRER VERGE DEL SOL DEL PONT
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Bàsic-Executiu
Emplaçament:	Carrer de la Verge del Sol del Pont i del Call de la Capella – Fase 2 (del C/Escalles a Pl. Verdaguier)
Municipi:	Roda de Ter, comarca d'Osona

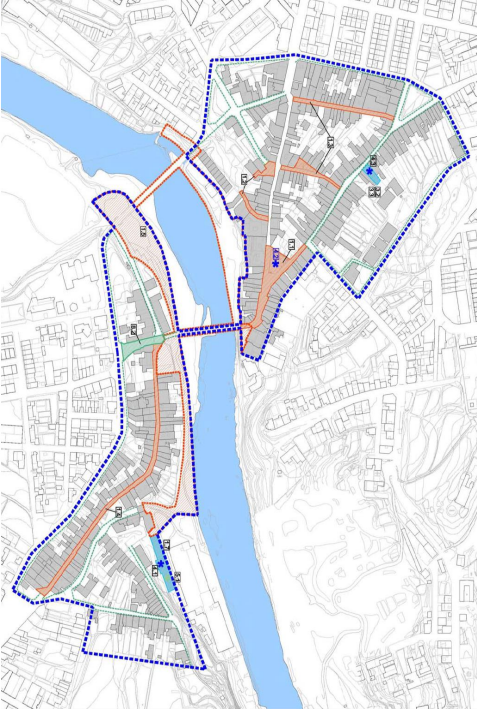
MG 2 Agents del projecte

Promotors:	Arquitectes redactors:
Ajuntament de Roda de Ter	4 RATILLES ARQUITECTES, S.L.P.
Plaça Major, 4	CIF B-63378475,
08510 Roda de Ter (Barcelona)	Rambla del Passeig, 38
Espanya	08500 VIC
NIF: P0818200H	Tel. 93 880 02 11 - info@4rtaq.com

Assumit per l'arquitecte **Manel ALCUBIERRE ROCA**, adscrit al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb el núm. 32.846/4.

MG 3 Antecedents

El 2009 es presentà al municipi el **Projecte d'intervenció integral del nucli antic de Roda de Ter** que obrí grans expectatives en la millora del nucli antic i, en definitiva, de la qualitat de vida dels seus veïns i veïnes. Suposava una inversió planificada de 5.000.0000 euros, dels quals el 75% provenien del Fons de la Llei de Barris que atorga la Generalitat de Catalunya, la durada inicial dels quals era pel quadrienni 2010-13, tot i que s'ha prorrogat successivament. Els carrers Verge del Sol del Pont i Call de la Capella estan compresos dins d'aquest àmbit i es preveu que s'hi intervengui en 6 dels 28 punts que aborda el projecte:



- CAMP 1: MILLORA DE L'ESPAI PÚBLIC I DOTACIÓ D'ESPAIS VERDS**
1.4 Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont.
- CAMP 5: FOMENT DE LA SOSTENIBILITAT DEL DESENVOLUPAMENT URBÀ**
5.2 Pacificació i senyalització del trànsit (Zona 30)
5.3 Millora de l'enllumenat per a la reducció de la despesa energètica.
- CAMP 6: EQUITAT DE GÈNERE EN L'US DE L'ESPAI URBÀ I EQUIPAMENTS**
6.2 Perspectiva de gènere en el disseny de l'espai públic i d'equipament.
- CAMP 8: ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES**
8.1 Millora de l'accessibilitat en els carrers de l'àmbit.
8.2 Millora de l'accessibilitat al carrer de la Capella - Camí Escolar.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 5 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PM18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

El 12 de desembre de 2017 es va aprovar definitivament el **Pla d'Ordenació Urbanística Municipal** (POUM), que va ser publicat al DOGC el 23 de febrer de 2018. En el POUM consta la situació urbanística del carrer, les seves infraestructures de serveis i a més, ja consta en l'anàlisi d'aquest document el latent problema d'aparcament del carrer.

<http://www.rodadeter.cat/rodater/aparats/index.php?aparat=96>

També hi ha un **Estudi per l'optimització de l'enllumenat públic de Roda de Ter**, redactat per la Gerència de Serveis de Medi Ambient de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona, que data d'abril de 2017. Aquest estudi fixa les prescripcions tècniques per l'adquisició de llumeneres LED al municipi, establint un ordre de prioritats de 1, l'actuació més prioritària, a 12, la que menys. La zona que ens ocupa està en prioritat 10.

L'Ajuntament de Roda de Ter es va posar en contacte amb 4 Ratlles Arquitectes S.L. a novembre de 2018 per a estudiar la possibilitat que desenvolupés el present "Projecte d'Urbanització dels carrers Verge del Sol del Pont i Cal de la Capella". Finalment a 14 de novembre de 2018 es va formalitzar la nota d'encàrrec per a la redacció del projecte que inclou tant la definició del projecte en superfície (pavimentació, arbrat i enjardinament, mobilitari urba...) com el de les instal·lacions vistes i soterrades en aquests carrers.

Posteriorment a l'encàrrec es va sol·licitar una inspecció del clavegueram del carrer Verge del Sol del pont per tal de determinar la necessitat o no de la substitució de la xarxa de desguàs. D'aquesta inspecció es va generar un **Informe d'inspecció de clavegueram** en data 16 de novembre de 2018 que va determinar que la infraestructura tenia punts molt deteriorats, algunes zones sense pendents on sedimentaven residus i algunes juntes trencades.

Es va recollir informació per part dels veïns durant la **Presentació ciutadana de l'avançat projecte d'urbanització**, a 2 de maig de 2019. Durant la sessió vam poder escoltar de primera mà els problemes i mancances que experimenten els veïns en la seva vida diària, els canvis històrics i socials que ha experimentat el carrer, les diferents vincles i tensions socials, així com les expectatives que crea la reforma del carrer.

A finals de juliol de 2019 es fa fer entrega del Projecte Bàsic-Executiu i la primera setmana d'agost del mateix any el Document de Milliores associat al projecte. En ambdós documents s'hi van plasmar modificacions com a conseqüència de les aportacions ciutadanes recollides.

Després dels d'emetre els Serveis tècnics del consistori els informes pertinents i fets els ajustos que se sol·licitaven, aquesta darrera versió **es va aprovar definitivament a desembre de 2019**. Després de la qual es va fer una segona Presentació ciutadana per informar del projecte aprovat i les variacions adoptades, donant inici a la fase d'al·legacions.

El projecte va ser redactat amb l'objectiu de ser desenvolupat amb el finançament del Pla de barris, al no haver-se prorrogat el Pla l'any 2020, des del nou consistori es veu inviable econòmicament de tirar endavant una obra d'aquesta envergadura en una fase única. Per aquest motiu, a inicis de 2021, l'Ajuntament encarrrega a 4 Ratlles arquitectes la **redacció del projecte en dues fases** per separat.

MG 4 Equip redactor

L'arquitecte signant del projecte és Manel ALCUBIERRE ROCA, adscrit al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb el núm. 32.846/4, actuant en nom i representació de per 4 RATLLES ARQUITECTES, S.L.P.:

Vic, Maig de 2021

Manel ALCUBIERRE ROCA
L'arquitecte

Maig 2021

4

4 RATLLES ARQUITECTES SLP





MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

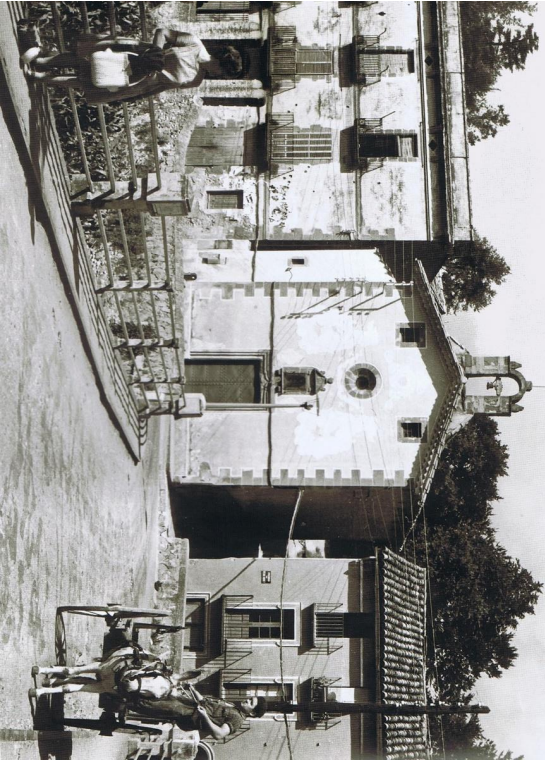
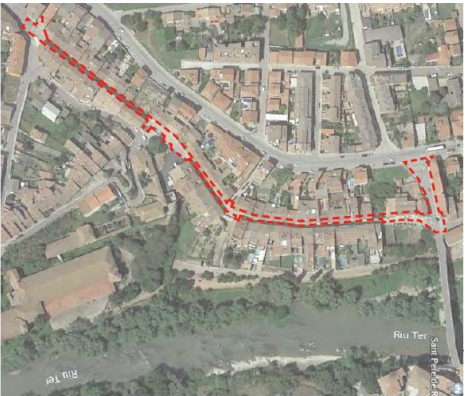
MD 1 Àmbit d'actuació

1.1 Les xifres

L'anàlisi inicial de l'àmbit es va fer per la totalitat de l'obra, i així és com es recull.

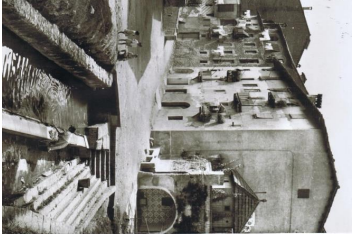
La zona d'intervenció inicialment comprenia una superfície de 3.495,87 m2 en un total de 480 metres lineals de carrer, 415 m dels quals en el carrer Verge del Sol del Pont. En aquest tram hi trobem 507 m de claveguera amb 11 pous de registre, 855 metres lineals de canalització d'aigua potable, 1.015 metres lineals de xarxa de gas canalitzat, 360 metres lineals de xarxa de telèfon i 34 punts de llum existents.

La FASE 2 de l'obra comprèn el carrer Verge del Sol del Pont des de l'intersecció amb el carrer de les Escalles fins a la plaça Verdaguier, en una superfície de 1.484 m2.



1.2 Arquitectura catalogada i elements d'interès històric

Tot i trobar-se en el nucli històric del municipi, el carrer no té abundància d'elements catalogats. De costen com a elements d'interès arquitectònic catalogats el Pont Vell de Roda, fora del perímetre d'actuació, però amb gran influència en la caracterització del carrer; la Capella de la Mare de Déu del Sol del Pont, que dona nom al carrer; i Can Nicolau, adiacent a la capella. Així i tot, considerem que hi ha diversos elements que tot i no estar catalogats tenen interès arquitectònic per la seva antiguitat, composició o ús dels materials.



Tanmateix, hi ha elements històrics que actualment han desaparegut o que només en queda alguna traça, però que han estat clau en la configuració del carrer, el seu caràcter o la seva història. Les Tres Fonts ha estat un punt emblemàtic del carrer. Era on aflorava el Torrent Massana, des del que es canalitzava l'aigua a la Blava. Aquest canal estava condicionat com uns safarejos per poder fer la bugada en aquest primer tram. A més, s'hi feien aplecs sardanistes i s'hi celebraven berenars i trobades per dates senyalades. També era un punt per on desfilaven les processons. A sobre de l'arcada en forma de capella de la font de la Verge dels tres raigs, hi havia situada la caseta del guarda, avui desapareguda.



Al mig del carrer, fixada a la que fou la casa natal de Miquel Martí Pol, hi queda la placa que marca el punt de parada de l'antiga línia regular de l'autobus de Vic a Roda de Ter. Tot i tractar-se d'un element efímer, el fet que en aquest punt pugessin i baixessin passatgers configurava el caràcter, la vida i l'activitat del carrer completament. De fet, podria pensar-se que el declivi en l'activitat comercial i hostatera del carrer es degué a la construcció del Pont Nou (1929) i la nova carretera pels que es vacabar desviant la línia d'autobusos, juntament amb el declivi del textíl a partir dels 70, i especialment a partir de 1978 quan la Blava va tenir la seva primera reestructuració per acabar cessant l'activitat el 1999.



1.3 Demografia

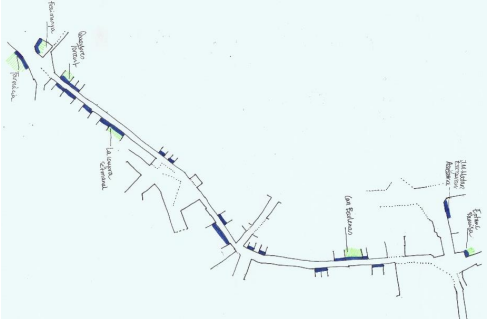
En la zona d'intervenció hi ha un total de 75 edificis, un dels quals d'ús religiós. En els 74 edificis restants hi ha assentades 101 llars amb un total de 259 veïns (a 2 de maig de 2019).

Dels veïns, el 20% són menors (el 17% són infants), el 31% tenen entre 20 i 40 anys, el 27% entre 40 i 60 anys, i el 22% són veïns de més de 60 anys.

Si comparem amb les estadístiques del país hi ha un alt percentatge de joves (promig 24%, 31% en el carrer) i, tot i que la gent gran està lleugerament per sobre la mitjana (20% de mitjana vs. 22% al carrer), el que més sorprèn és que el 66% d'aquesta franja d'edat són dones.

1.4 Activitat econòmica

A l'àmbit hi trobem 21 plantes baixes configurades com a baixos comercials. D'aquestes 4 estan actives: 3 dins del carrer Verge del Sol del Pont (una de les quals és un comerç per internet, pel que té poca influència sobre l'activitat), i 1 en els límits de l'àmbit. Hi ha 2 plantes baixes actives fora de l'àmbit en l'entorn de la plaça Verdaguier i també hi ha activitat no comercial en l'edifici de nova construcció del carrer Call de la Capella, tant les unes com l'altra poden influir positivament en l'activitat de l'àmbit.



Aquesta forta presència de baixos comercials denoten que aquest carrer va acollir en un moment una forta activitat comercial i hostatera, i va tenir una influència clara en el conjunt del municipi pel seu dinamisme. En aquests moments la manca d'activitat ha afavorit la degradació del carrer i la falta d'intercanvi social.

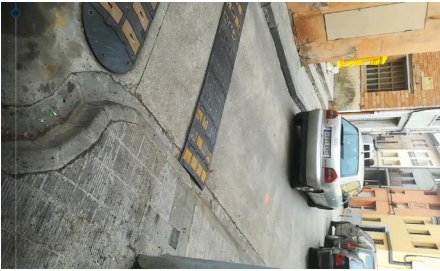
La presència de locals inactius en les plantes baixes també determina que el potencial per a recuperar l'activitat hi és, ja que els espais resten buits i pocs s'han reconverit en habitatge o altres usos.

1.5 El trànsit i la secció del carrer

23 dels 74 edificis d'habitatge que hi ha a l'àmbit no disposen de garatge i l'amplada del carrer no permet una secció amb aparcament. En total trobem 12 places d'aparcament senyalitzats dins l'àmbit d'intervenció en les zones d'exemplament (4 places en la zona de la Capella i 7 places a la zona de les Tres Fonts) i 1 plaça de minuvàlid en el tram central.

Això explica el dar dèficit d'aparcament al carrer pels propis veïns de l'àmbit. El problema de l'aparcament condiciona la funcionalitat del carrer ja que hi ha una clara tendència a aparcar en zones ambigües (ni marcadres com aparcament, ni com a prohibit aparcar, sovint massa estretes) que arriba a dificultar l'entrada i sortida de portals, la circulació de viants per les voreres i la pròpia circulació dels vehicles pel carrer. A més, hi ha zones senyalitzades amb la prohibició d'aparcar en les que no n'és evident a simple vista el motiu.

Al problema d'aparcament s'hi suma un problema de velocitat dels vehicles de pas. Aquest ve ocasionat per l'efecte dissuasiu del semàfor situat a la carretera, a l'altura de la plaça Verdaguier. Quan els vehicles de pas detecten que el semàfor es posa vermell, es desvien cap al carrer Verge del Sol del Pont, en la bifurcació que es crea a la mateixa plaça Verdaguier per tal d'evitar el semàfor.



PM18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

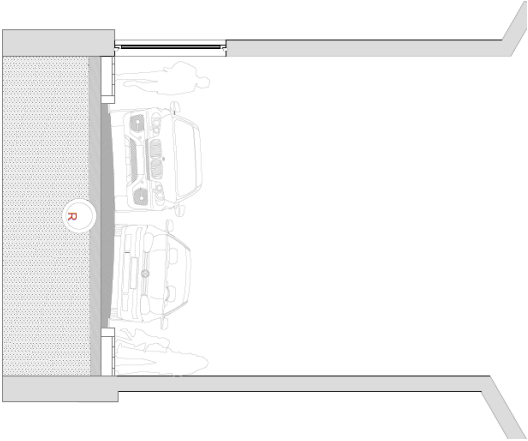
A més, en el moment d'urbanització del carrer, es va prioritzar la circulació de vehicles quedant les voreres reduïdes al seu mínim. La conseqüència és que en el moment en que el carrer s'eixampla lleugerament, la secció que es guanyava és per a la circulació de vehicles, no per una circulació més còmoda de vianants. Si combinem el deficit d'espai per al vianant, la falta d'activitat al carrer i el fet que una gran part de finques tenen sortida per dos carrers (més del 78%), ens trobem que a mesura que s'ha anat degradant el carrer, els seus veïns l'han deixat d'utilitzar, accelerant encara més el seu abandonament.

1.6 La morfologia del carrer

Actualment el carrer està tractat de manera lineal, amb la mateixa solució a tota la seva longitud. Això dona una sensació d'uniformitat que no s'adhiu amb la realitat de l'espai. La secció del carrer Verge del Sol del Pont està entre els 4,75 m i els 7,50 m i disposa de quatre àrees reconegibles amb caràcter propi, que permeten al vianant identificar-les com a diferents més enllà de la continuïtat del carrer.

L'eixamplament més considerable és el de les Tres Fonts. Els trams més estrets de carrer es troben immediatament abans i després d'aquest eixamplament, de manera que el seu efecte queda amplificat. Aquests punts més amples coincideixen amb els punts d'enllaç amb la resta del poble i per tant tenen un fort element connectiu a més de tenir la capacitat d'impregnar caràcter a l'espai públic.

De l'altra, la condició marcadament estreta de l'àmbit d'actuació dona especial èmfasi a d'altres espais que, tot i continguts en el traçat del carrer, tenen dimensions lleugerament majors: l'espai d'entrada per l'extrem de la plaça Verdaguera, la zona de les escales i l'espai de la Capella, que a més dona nom al carrer.



Secció actual del carrer



- Neteja estàtica i milliores en seguretat: soterrament del màxim de xarxes distribuïdes per façana, previst de primes per al soterrament de traveses aèries.
- Previst d'instal·lació per arribada de noves tecnologies: fibra òptica.

MD 3 Objecte del projecte executiu

L'objecte d'aquest projecte executiu és la definició de les característiques tècniques i constructives per a la renovació dels vials dels carrers Verge del Sol del Pont en el nucli històric de Roda de Ter, d'acord amb els criteris tècnics que s'indiquen al llarg d'aquesta memòria.

La Fase 2 comprèn el carrer Verge del Sol del Pont des de l'intersecció amb el carrer de les Escalles fins a la plaça Verdguer.

Aquest projecte, lluny de voler aplicar a l'àmbit una reforma estàtica, té com a objectiu endegar-hi un canvi que permeti revalorar els espais per als viants, empoderar els veïns, alhora que potenciar la implantació de nous usos i regeneració dels existents, com comerços o iniciatives professionals de tota mena.

La intervenció en superfície consisteix en la substitució total de la pavimentació, convertint el carrer Verge del Sol del Pont en una plataforma única de prioritat invertida. El projecte de pavimentació es complementarà amb la instal·lació de mobiliari urbà i vegetació així com l'adequació dels punts d'aigua existents i millora de la il·luminació en elslocs emblemàtics. En resum:

- Pavimentació
- Sistema de recollida d'aigües
- Mobiliari urbà
- Enjardinament i/o vegetació
- Elements simbòlics i/o il·luminació

La intervenció en les infraestructures i de serveis consisteix en la seva millora i substitució d'una part de les presents en l'àmbit per tal per adaptar-les a la normativa vigent i a les necessitats actuals. Les infraestructures i serveis a renovar són:

- Xarxa de clavegueram, implantació de xarxa separativa
- Xarxa d'abastiment d'aigua potable (manteniment i actualització en intervencions parcials)
- Infraestructura per al soterrament parcial de la xarxa d'electricitat (BT)
- Infraestructura soterrada prevista per a la instal·lació de fibra òptica.
- Infraestructura per al soterrament de les traveses aèries dels diferents serveis (telefonía, electricitat i enllumenat públic)
- Substitució de l'enllumenat públic i/o instal·lació de punts de llum en zones puntuals

Aquest projecte pretén realitzar totes les actuacions d'actualització de serveis i infraestructures necessàries per tal d'evitar la intervenció en els carrers i places contigus en l'àmbit de projecte posteriorment a la seva remodelació, donat l'alt cost d'aquesta i d'acord amb criteris tècnics i de sostenibilitat econòmica.

El projecte d'urbanització ha volgut reforçar una imatge global pròpia del carrer Verge del Sol del Pont, al temps que pretén estructurar les actuacions d'acord a les possibilitats econòmiques del municipi. Per aquest motiu i

Maig 2021

en línies generals, s'ha tractat la totalitat del carrer amb una solució única i minimalista i s'han centrat els recursos urbanístics, tècnics i econòmics en aconseguir que les zones amb major concentració "d'esdeveniments" urbans esdevinguin singulars.

En l'encreuament amb el carrer del Call de la Capella, s'ha estès la prioritat invertida per tal de fer prevaldre el camí escolar i de donar entitat a l'espai públic adjacent a la Capella de la Verge del Sol del Pont com a element simbòlic de l'àmbit. En qualsevol cas, s'ha tingut en compte que és una ruta important de sortida de camions d'una zona industrial propera i s'ha preparat el ferm adequadament, s'han respectat els radis de gir i s'ha corregit la pendent per evitar que els vehicles grans "rasquessin" l'inferior dels vehicles.

MD 4 Àmbit d'actuació i adequacions perimetral

L'àmbit d'actuació del projecte executiu comprèn una part important del nucli antic de Roda de Ter al costat oest del riu, concretament la totalitat del carrer de la Verge del Sol del Pont i el carrer del Call de la Capella, i els espais adjacents immediats. Tal com es detalla en el gràfic adjunt, la superfície total de l'àmbit d'actuació és de 3.485,87 m2 (veure plànol 0.2 Plànol d'emplantament).



En el citat plànol es grafien unes zones adjacents, que tot i no formar part del projecte, considerem que la seva adequació afavoriria molt positivament a la consecució dels objectius generals d'aquest projecte, que s'han incorporat com a Milliores. Es poden realitzar totes de manera independent a la fase d'obra en que ens trobem. Tenim en compte a cur/mig termini la possibilitat d'adequació d'aquests espais annexos al límit de la intervenció:

Adequació 1: Incorporació d'una rampa provisional per tal de fer accessible el parc de les Tres Fonts (intervenció de 25m2 aprox.).

Hem de tenir en compte que aquest parc és el principal espai lliure de la zona afectada: espai d'amplitud, de joc, de llum i contacte amb la natura i cal entendre també que la part de la població que més temps passa al



carrer (a les seves cases) són la gent gran i els nens. Són doncs nens i grans, qui més partit podrien treure d'aquesta zona de joc i repòs i que, per contra, són els qui més difícil tenen el seu accés a causa de les escales.

S'ha de tenir en compte que la zona queda afectada per un PAU relacionat amb l'antiga fàbrica de La Blava, per permetre l'accés al que ha de ser un nou i potent equipament municipal. Per això es proposa introduir una rampa provisional que enllaci el punt més baix de l'actual aparcament amb el parc.

Adequació 2: Introducció d'un punt de llum al Parc de les Tres Fonts (actuació puntual).

D'acord amb l'estètica dels punts de llum que s'introdueixen en els altres punts representatius del projecte, es proposa en aquest parc millorar la qualitat lumínica. El fet que el parc quedi soterrat i poc visible respecte del carrer influeix en la sensació d'inseguretat d'una part de la població (dones, gent gran, sectors socials més vulnerables...), exdoent-la en funció de l'hora del dia. És d'interès que tots els vilatans se sentin tingués en compte i no es discrimini a través de la manera d'urbanitzar l'espai públic, especialment en barris degradats i on la percepció d'inseguretat ha estat expressada pels propis veïns al consistori.

Adequació 3: Introducció de dos punts de repòs en el carrer de les Escales (actuacions puntuals).

Els projectes poden contemplar la diversitat a través d'actuacions puntuals que afavoreixin la inclusió de tots els veïns. Mentre el carrer de les escales és una bona manera d'escurgar trajectes a peu, i podem entendre que facilita la permeabilitat i intercanvi amb la resta del poble, hem de veure que no ho fa per a tots els veïns igual. La gent amb menor mobilitat no troben cap punt de repòs en aquest tram tan llarg d'escalles, i per això se'ls nega una possibilitat que d'altres veïns tenen. Col·locant un banc en cada replà es complementaria la barana ja existent per fer el tram més accessible.

Adequació 4: Condicionament de les escales que porten al passeig del Ter (intervenció de 82m2 aprox.).

Com s'ha exposat anteriorment, el problema de l'aparcament no és resol de manera interna, sinó que necessita el suport de bosses d'aparcament exteriors al recinte. Tant important és que aquestes bosses hi siguin (com és en el cas del passeig del Ter) com que siguin accessibles. En aquest punt, trobem amb un problema de seguretat i un altre de practicabilitat. Pel que fa a la seguretat, s'hauria d'augmentar la il·luminació en la zona de baixada al passeig del Ter, ja que d'altra banda les possibilitats d'utilització d'aquesta opció d'aparcament són molt reduïdes per sectors molt concrets de la població. Per altra banda, al tractar-se d'un acabat amb sauló, la practicabilitat d'aquest tram canvia molt en funció de si plou o no.

Un problema afegit en aquest punt és la utilització com a "pipi-can" que se'n fa. Pensem que la millor il·luminació i la pavimentació parcial del tram ajudaran a pal·liar el problema per la intervenció en si mateixa, però també si la circulació de veïns per aquest punt augmenta.

D'aquesta manera el projecte que presentem no es tanca en si mateix, sinó que és un punt i seguit en el procés de transformació del nucli antic de Roda de Ter.

** S'hauria d'estudiar la possibilitat d'incorporar-los com a millores en el procés de licitació de les obres de renovació relatives al projecte que ens ocupa.*

MD 5 Descripció de l'estat actual

5.1 Informació sobre l'estat actual de superfícies i topografia

Per tal de tenir un document base fiable sobre el qual treballar, s'ha realitzat un aixecament topogràfic detallat del sector (*veure plànol 0.4 Plànol topogràfic actual i per sectors del 0.4.1 al 0.4.7*) on es precisen les cotes de carrer, vorera i de tots els marges i d'entrada a les cases; les tapes i els registres d'instal·lacions així com elements de mobiliari urbà existents. Pel que fa a l'estat actual dels carrers i places trobem:

a) Carrer Verge del Sol del Pont – Escalles – Tres Fonts

El tram de carrer entre la zona de les Escales i les Tres Fonts té 47,50m de llargada i un ample d'entre 4,70 i 5,00 metres amb eixamplaments per diferència d'alineacions que arriben a 6m. Les voreres de panot són de 75cm aprox. a la banda nord, i entre 80 i 95cm a la banda sud. En els eixamplaments per canvi d'alineació, és el vià que augmenta de secció, no la vorera. El ferm és d'aglomerat asfàltic irregular a causa de les actuacions realitzades al llarg dels anys.

b) Carrer Verge del Sol del Pont – Les Tres Fonts



Un espai de 350 m2 aprox. i uns 50 ml de longitud, té una diferència de cotes d'un metre (de la cota 434,53 a la 433,54), el que el desnivell és quasi inexistent. Annex a aquest espai hi ha un aparcament obert d'uns 400'00m2 en pendient i paviment bituminós i un parc en el nivell inferior (cota 431,35) de 5'00'00m2 aprox. Això significa que l'espai lliure percebut és de 1.250'00m2. Aquest tram articula un gir en la direcció del carrer.

Troben unes escales entre dos murs de pedra i una fila d'obra vista que enllacen els dos nivells i que són un element històric de la zona. A la coberta de la font inferior (Tres Fonts) hi ha condicionada una zona d'estar amb una font fora de servei, uns bancs i una cabina telefònica, sobre un paviment de formigó. La vorera de panot té un ample d'entre 72 i 80 cm, excepte en els punts on es perden les alineacions, que la vorera s'eixampla.



PM18.22 – Projecte D'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escobes a Pl. Verdaguier)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

c) Carrer Verge del Sol del Pont – Tercer tram

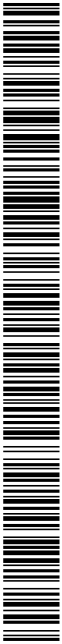


En un total de 110 metres, el carrer baixa de la cota 438,86 a la cota 434,53 (4'50 metres). Els primers metres tenen un pendent més pronunciat i més amplitud (5'90cm), cosa que provoca l'acceleració dels vehicles en el primer tram. Les voreres de panot són de 75cm aprox. a ambdues bandes, ja que la formalització és simètrica. El ferm és d'aglomerat asfàltic irregular a causa de les actuacions realitzades al llarg dels anys. Hi trobem una sèrie de pilones per evitar la parcamet a la vessant est, a l'inici del tram.

d) Carrer Verge del Sol del Pont – Zona d'entrada des de la Plaça Verdaguier



Aquesta zona inicial té una superfície d'uns 270 m2. És el punt més alt del carrer Verge del Sol del Pont amb una cota de 439,54. La seva amplitud no es tradueix en més espai públic, ja que està concebuda com a via liat per a l'accés als garatges adjacents. Amb una forma triangular, hi desemboca un carrer que escurça el camí a la carretera de Vlc, directament en l'espai viari. Les voreres de panot són de 1'50m en el tram que ve de Pl. Verdaguier, de 1'00m en la vessant oest del carrer i 0'80m en la vessant est, on hi ha un mur consolidat en diferents fases al llarg dels anys, que permet salvar el desnivell que crea la bifurcació en aquest punt amb el carrer del General Carbo. El ferm és d'aglomerat asfàltic irregular a causa de les moltes actuacions realitzades al llarg dels anys.



5.2 Informació sobre l'estat actual d'infraestructures i serveis

Per tal de tenir informació fiable sobre la qual treballar varem demanar plànols d'instal·lacions a les companyies subministradores i, tenint en compte l'antiguitat de la xarxa de clavegueram, varem sol·licitar una inspecció completa de comprovació de l'estat de conservació a una empresa especialitzada.

Per que fa a l'estat actual de les infraestructures i serveis trobem:

a) Xarxa de clavegueram – Titularitat municipal

L'estat actual és molt precari. En la inspecció s'han detectat juntes malneses o molt malneses i trencaments. Hi ha un tram en el que no hi ha pendent i s'hi acumulen els sediments deixant una altura lliure d'evacuació inferior a 15 cm. Les conduccions són de formigó prefabricat de diàmetre 50 cm. La part inferior de les conduccions no està a més de 80 cm de profunditat respecte la cota de carrer. La xarxa de clavegueram actual és amb sistema unitari.

b) Xarxa d'abastiment d'aigua potable – Titularitat d'Aqualia, del grup FCC

Aquesta xarxa es distribueix en una línia per la cara oest del carrer on la canonada és de 100/110 mm de diàmetre i material de PVC, i una línia per la cara est del carrer on la canonada és del mateix material però amb un diàmetre de 63 mm. El tram est i oest comuniquen als extrems del carrer – plaça Verdaguera i davant la Capella – pel que la xarxa funciona enllaçada en mala. D'aquesta manera, quan hi ha una averia en un punt, la xarxa pot seguir utilitzant-se per part de la resta d'usuaris. El material de les canonades és PVC, de tipus no especificat per la companyia.

El carrer Call de la Capella només té escomeses en el seu costat nord, per on discorre una canonada de PVC de tipus no especificat, de 100/110 mm de diàmetre.

c) Xarxa de gas canalitzat – Titularitat de Gas Natural

La xarxa actual de gas al carrer Verge del Sòl del Pont és de pressió mitja tipus A. Té una canonada per cada costat de carrer de polietilè de diàmetre 90 mm. A l'altra dels números 80 i 75 del carrer, hi ha una connexió entre ambdues esteses, i a l'altura del número 2 n'hi torna a haver una altra. Així, la xarxa funciona enllaçada en mala. D'aquesta manera, quan hi ha una averia en un punt, la xarxa pot seguir utilitzant-se per part de la resta d'usuaris. Tot i que la xarxa està completament implementada, encara hi ha edificis que no hi tenen connexió. La majoria d'escomeses existents són de polietilè diàmetre 32 mm, però puntualment hi ha una escomesa de polietilè de diàmetre 40 mm.

Al carrer Call de la Capella i el tram oest de la canonada de Verge del Sòl del Pont, després de l'enllaç, la canonada es de polietilè de diàmetre 110 mm. El carrer Call de la Capella només té escomeses en el seu costat nord.

d) Xarxa d'electricitat – Titularitat d'Endesa i Estabonell distribució.

Actualment la majoria d'instal·lacions elèctriques que donen servei als usuaris són gràfades en façana i amb travesses aèries. El cablejat va alternant-se per un o altre costat de carrer, i en ocasions s'estén per ambdós.

Tot i això, a partir del número 3 del carrer Verge del Sòl del Pont i per tot el Call de la Capella la xarxa va soterrada.

Com a particularitat, trobem en un mateix carrer infraestructura elèctrica de baixa tensió de dues companyies diferents. Excepte en el carrer del Call de la Capella i fins el número 5 del carrer Verge del Sòl del Pont, que ambdues companyies comparteixen prisma d'instal·lació, el traçat de les respectives xarxes no coincideix, això suposa una quantitat important de travesses aèries i cablejat per façana. No hi ha xarxa de mitja ni d'alta tensió.

e) Xarxa de telefonia – Titularitat de Telefónica

La xarxa troncal de la companyia Telefónica en aquest carrer és soterrada amb una canalització de PVC de 12 conductes, sota la vorera oest del carrer. En diferents trams de la instal·lació apareixen arquetes a partir de les quals un tubs d'acer galvanitzat porten el cablejat a façana des d'on s'estén una xarxa secundària que alimenta els diferents usuaris amb cablejat trenat per façana i travesses aèries.

En els plànols de la companyia no es fa constar que hi hagi instal·lació de fibra òptica als carrers.

f) Enllumenat públic – Titularitat Municipal

En data abril de 2017 es realitza un Estudi per l'optimització de l'enllumenat públic de Roda de Ter, redactat per la Gerència de Serveis de Medi Ambient de l'Àrea de Territori i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona, del qual extraïem la principal informació d'aquest apartat.

Per poder entendre millor quina és la situació actual de l'enllumenat en àmbit que ens ocupa, en descriguem l'estat actual per trams, ordenats segons la prioritat d'intervenció que els atorga el citat estudi:

Prioritat 9 – Zona Tres Fonts

Puntualment trobem lluminàries tipus VSAP fora de l'alineació de carrer en la zona de les Tres Fonts. Aquestes lluminàries són de baixa potència. El nivell d'il·luminació que ofereixen està entre 7'5 i 10 lux, per sobre del nivell exigít per la norma.

També es marca una lluminària de fluorescent que no hem identificat. El nivell d'il·luminació que ofereixen està entre 7'5 i 10 lux, per sobre del nivell exigít per la norma. Aquestes fonts de llum són molt poc eficients a la vegada que atrauen els mosquits al seu voltant.

L'estudi proposa adaptar les llumeners existents amb retrofít LED regulable que haurien de resultar en una il·luminació d'entre 5 i 7'5 lux.

Prioritat 10 – tram de plaça Verdaguera a carrer de les Escalles

Troben lluminàries de Halogenurs Metàl·lics (en endavant HM). És un tipus de làmpada de vapor de mercuri en la que s'afegeixen components de diferents metalls per aconseguir un major espectre de color, alhora que en milloren la poca eficiència de les primeres.

La potència de la instal·lació en aquest punt és mixta. El nivell d'il·luminació que ofereixen està entre 15 i 20 lux, molt per sobre del nivell exigít per la norma. L'estudi proposa adaptar les llumeners existents amb retrofít LED regulable que haurien de resultar en una il·luminació d'entre 5 i 7'5 lux.



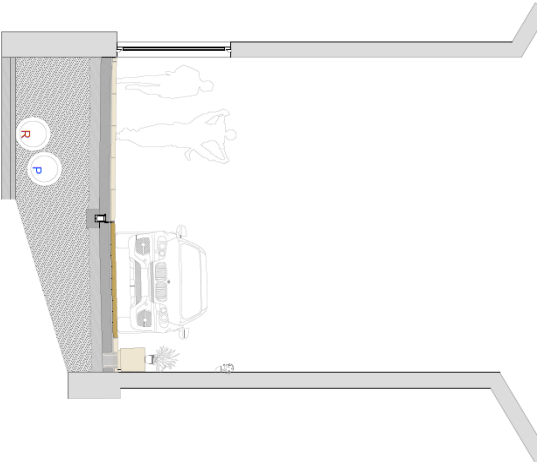
MD 6 Descripció del projecte

6.1 Concepte general

La proposta s'ha articulada a partir d'una sèrie de criteris generals que donen resposta a l'especificitat de cadascun dels àmbits detectats al temps que es manté una visió de conjunt.

Es treballa doncs amb una solució única de carrer que es manté al llarg del projecte i que contempla:

- Resoldre el carrer a través d'una plataforma única
- Concentrar l'espai de vianants per tal de maximitzar-lo
- Reduir la zona de paviment vial al màxim
- Protegir la sortida de les cases en el costat on els vehicles són més propers
- Pacificar el trànsit amb diferents recursos
- Tenir una recollida d'aigües central i pendents que permetin evacuar per lamina d'aigua
- Preparar el carrer per a l'arribada de noves tecnologies
- Ordenar i netejar visualment el carrer soterrant el màxim d'infraestructures possible



El carrer es divideix en una zona pavimentada per a vianants i una franja per a trànsit rodat. La disposició d'aquestes franges no és simètrica, ja que al tractar-se d'un carrer marcadament estret els trobem que si dividim la zona de vianant en dos parts iguals cap de les dues té entitat. Així doncs, concentrem l'espai de vianants en un costat per aconseguir maximitzar-ne la secció. L'ample lliure mínim que en resulta és 12,5m, encara que en la major part del carrer aquest és de 1,80 m. Aquesta amplada lliure permet creuar-se anant amb un cotxe doble, caminant amb bastó i carretó de la compra o agafats de la mà, sense problemes.

La zona per a vianants està pavimentada amb els mateixos criteris de resistència que la de tràfic rodó, ja que al ser una plataforma única pot acollir vehicles en qualsevol moment. Resoldre el carrer amb una plataforma única ens permet tenir més flexibilitat d'ús, el fa més accessible i permet el seu màxim d'aprofitament ja que, el fet que no hi hagi desnivell, permet el pas a vehicles de servei, d'activitats lúdiques o excepcionals. Aquesta plataforma única és de prioritat invertida ja que, al no tractar-se d'una via principal ni de connexió, pensem que s'ha de pacificar el trànsit i permetre que el veï torni a ser el protagonista de l'espai públic.

Les estratègies que utilitzem per pacificar el trànsit són el dimensionat mínim de la franja pavimentada per a trànsit rodó, per crear un efecte dissuasori al tenir la sensació que de seguida "surts" de l'àmbit que et correspon com a vehicle. A més, la pavimentació específica per a vehicles desapareix en alguns punts en els que el vehicle circula clarament per l'espai dels vianants. Per últim, el recorregut del vehicle no és lineal, sinó que canvia d'alineació al llarg del carrer, s'utilitzen jardineres, mobiliari i places d'aparcament per remarcar encara més aquestes desviacions i dirigir-les. Per evitar que els vehicles s'aproximin massa a les cases del costat oposat al de la circulació principal de vianants, disposem d'uns elements físics pensats perquè siguin més versàtils i flexibles que una mera pilona.

Aquest nivell únic té una recollida d'aigües central que assegura que aquesta s'allunya de les entrades dels edificis. L'àmbit té molt de contrast topogràfic, mentre al principi final trobem transde carrer amb molta pendent, hi ha trans centrals que són pràcticament plans. S'ha treballat la topografia per evitar els punts baixos contra edificis i s'ha aconseguit que amb unes mínimes modificacions l'àmbit pugui evacuar-se completament per lamina d'aigua.

6.2 Espais singulars

Com s'ha explicat en els objectius de projecte, és en els espais singulars que s'han concentrat els recursos urbanístics, tècnics i econòmics en aconseguir que aquestes zones esdevinguin llocs de concentració de la vida pública de l'àmbit. Es tracta de llocs molt diferents entre si, però que ajuden a trencar amb la linealitat del carrer i ofereixen espais reconeixibles. Cada un es tractarà en funció de les seves característiques, però s'intentarà que a través dels elements de mobiliari urbà i il·luminació ajudin a conformar una identitat pròpia i global de l'àmbit, tot i la divisió en dues fases. Aquests llocs són:

A) Annex plaça Verdaguier

L'extrem del carrer més proper a la plaça Verdaguier, on hi ha un eixamplament i que es reconeix com el lloc final de la renovació.

- Es maximitza la vorera respectant les entrades de vehicles, però amb prioritat pel vianant, cosa que configura una placeta d'arribada.
- Es col·loca la rampa per al canvi de nivell dels vehicles de la plataforma única al carrer existent.
- S'ordenen i senyalitzen set places d'aparcament per sota el mur que limita el carrer, i s'acondiiona una vorera per accedir a la part superior.
- S'introdueix vegetació i un arbre en la zona entre els aparcaments i la vorera per tal de facilitar el canvi de nivell.



- Es restitua la zona de càrrega i descàrrega i es delimita amb dues jardineres que complementen l'enjardinament en la zona.
- Es substitueix la farola actual que impedeix tenir un ample de vorera llure suficient i s'utilitza la nova farola per ordenar el nou espai.
- Es pavimentarà l'inici del passatge que porta a la carretera.

B) Parc de les Tres Fonts

El parc de les Tres Fonts i espais adjacents, que és l'exemplament més gran de tot l'àmbit i que té gran varietat de recursos, a més d'una forta càrrega històrica. Es doncs un punt identitari de l'àmbit i es vol configurar com el principal espai públic de trobada de la zona, per això:

- Se elimina el paviment de vehicles per remarcar la prioritat absoluta dels vianants en aquest tram.
- Es complementa l'enjardinament i mobiliari urbà existents i s'utilitza puntualment per dirigir el trànsit rodat.

Entenem que aquest eixamplament s'ha de consolidar com un únic espai urbà a dues altures. Aquí ens trobem amb la dificultat de tenir-ne un tros dins l'àmbit del projecte i l'altre fora d'ell. Tot i això, les propostes que fem són unitàries perquè, com diem, no es pot entendre la part superior sense l'aparcament i la part baixa. Per resoldre aquest espai urbà tenint en compte, a més, la igualtat de gènere, edat i classe social proposem:

- Preparar un espai perceptible com a segur a través d'una millor il·luminació i marcatge de paviments (disminució visual)
- Es considera suprimir les barres arquitectòniques facilitant la connexió amb la part baixa del parc i amb altres zones del poble: La Blava i la zona General Carbo (sense conèixer ni espais públics d'entitat).



Maig 2021

Tot l'anterior ha de conviure amb la funcionalitat de l'espai que ens permet gràcies a l'eixamplament:

- Es maximitzen les places d'aparcament en la zona de descens a La Blava, passant de 7 a 10 places (fora de l'àmbit de l'actuació).
- Es reordenen els aparcaments en la part baixa del parc, pintant-ne els 9 possibles (fora de l'àmbit de l'actuació).
- Se situa una zona de càrrega i descàrrega en l'espai d'accés a La Blava (fora de l'àmbit de l'actuació).

6.3 Materialització

A) Pavimentació

S'ha optat per una solució que combini la llosa petita o llamborda gran per a les zones de vianants que atorga un caràcter de passeig urbà, amb el formigó continu per dirigir el tràfic rodat. Per facilitar-ne l'ús a les persones amb deficiències visuals s'incorporen paviments gravats reglamentaris que ajudin a llegir els perills i les direccions.

No es fan jocs compostius amb tipus i dimensions diferents de paviments perquè es prima una solució minimalista que cedeixi el protagonisme als edificis que configuren el conjunt i l'entorn preexistent. Puntualment es fa algun canvi en la direcció del paviment per destacar un lloc o element singular. S'opta per peces mitjanes i manejables per tal d'evitar problemes de manteniment i facilitar la reparació.

B) Sistema de recollida d'aigües

Cal remarcar que el disseny del sistema de recollida d'aigües s'ha ajustat a la doble necessitat d'evitar-ne l'entrada als edificis i d'aconseguir que la zona intervinguda evacui per gravetat independentment dels sistemes de recollida (en cas d'obturació de reixes de desguàs o embornals es garanteix una evacuació per làmina d'aigua en superfície).

El sistema de drenatge de pluvials s'ha dimensionat pensant en les perspectives que en un futur les pluges siguin menys freqüents però més abundants. A més, s'aprofita un antic col·lector de clavegueram com a evacuació d'emergència d'aigües pluvials en un dels punts baixos de la recollida.

En la zona d'aprovisionament de materials d'obra, l'arribada del carrer de les Escalles al carrer Verge del Sol del Pont i en la zona d'aparcament d'entrada a La Blava (els tres punts baixos més conflictius del projecte) s'hi proposen reixes de recollida d'aigua en tota la seva longitud. La resta de la intervenció està projectada amb recollides d'aigua per embornals estàndard, situats longitudinalment en les zones pavimentades amb formigó continu, sempre que per distància sigui possible.

C) Mobiliari urbà



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 17 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

La instal·lació es deixarà preparada en fase 1 per poder enllaçar sense haver de demoliï superfícies que ni siguin dins l'àmbit de la fase 2. El col·lector que actualment deriva les aigües fins al Torrent Massana i que passa per sota la zona d'aparcament de les Tres Fonts es farà nou i separatiu

Així es permet a tots els usuaris actuals i futurs de la possibilitat d'efectuar la connexió del seu edifici de forma separativa, donant compliment a la normativa vigent.

B) Xarxa d'abastiment d'aigua potable

S'aprofita l'abecament total dels paviments en els carrers per avançar les tasques de manteniment i renovació d'infraestructures programades a mig termini per l'empresa concessionària d'aigua. Això contempla la substitució de les escomeses de l'àmbit, fins a completar la totalitat del carrer (57 escomeses d'una polzada i 8 escomeses de 2 polzades, fase 1 + fase 2). A més s'aprofitarà per substituir 1 vàlvula.

La companyia concessionària no ha indicat en el seu informe si les canonades existents compleixen la normativa, però en cas de trobar canonades de materials inadequats i/o no admesos per la normativa vigent s'hauran de substituir.

C) Xarxa d'electricitat, baixa tensió

En aquest àmbit es dona el cas que dues companyies diferents ofereixen servei al veïns. Tot i que no s'han proposat soterraments per part de les companyies, hi ha un tram de la plaça de les Tres Fonts que té unes travesses molt extenses, pel que s'ha previst deixar un prisma longitudinal per poder-les soterrar.

També es prepararà l'àmbit de projecte amb la infraestructura necessària per poder efectuar el soterrament de les línies aèries a les cruïlles i travesses de carrers, contribuint així a la neteja visual de l'entorn i una major seguretat.

D) Xarxa de telefonia i fibra òptica

Es preveu deixar la infraestructura necessària per al soterrament de la xarxa de telefonia (la xarxa secundària d'alimentació als abonats) per tal d'eliminar el cablejat que passa per les façanes dels edificis.

A més, es farà la previsió de deixar la infraestructura necessària per poder fer l'estesa dels nous cablejats de fibra òptica i altres tecnologies de nova implantació sense que hagi de passar per les façanes dels edificis.

E) Soterrament de travesses aèries

Infraestructura per al soterrament de les travesses aèries. Tant dels diferents serveis ja citats (telefonia, noves tecnologies i electricitat de baixa tensió), com del sistema d'enllumenat públic. Es tracta d'un criteri estètic i de neteja visual, però també de seguretat, ja que algunes de les travesses actuals estan esteses amb cablejat nu.



MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1 Demolicions i moviments de terra

1.1 Demolicions

La proposta preveu la retirada total dels paviments existents. En aquest apartat es contempla la demolició de paviments que es troben situats fora de l'àmbit del projecte pròpiament dit però que, per motius tècnics, hi ha la necessitat de connectar a les infraestructures corresponents en uns punts concrets, els quals són externs.

Els treballs a realitzar són:

- Tall del paviment amb disc, a cada costat de la rasa.
- Demolició del paviment que, segons la zona, pot ser de formigó, daglomerat asfàltic, de panots, etc.
- Demolició de vorades.
- Càrrega i transport de runes a centre de gestió autoritzat.

També s'inclou en aquest apartat la demolició dels elements de sanejament actuals, els quals s'han de substituir en la seva totalitat: pous de registre, reixes de desguàs, embornals, clavegueres, etc.; amb la càrrega i transport de runes a centre de gestió i reciclatge.

1.2 Moviment de terres

En aquest apartat s'inclou principalment l'excavació de rases per serveis: sanejament, xarxa de baixa tensió, fibra òptica i enllumenat públic. També contempla l'excavació prèvia de la caixa de paviment.

Els treballs a realitzar són:

- Excavació de rases amb mitjans manuals o mecànics..
- Càrrega i transport de terres a centre de gestió autoritzat.
- Rebliment de rases un cop muntada la instal·lació corresponent.

El projecte s'ajusta al màxim a la topografia del lloc de manera que els moviments de terra previstos estan únicament destinats a la formació de la caixa de paviment.

MC 2 Paviments

Els paviments es realitzaran primordialment amb peces de formigó prefabricat i a un sol nivell. La secció transversal es resolirà amb pendents que aniran des de la línia de façana fins l'eix del carrer, on es recolliran les aigües pluvials.

En la zona de circulació de vehicles s'utilitza un material continu emmarcat per un perfil d'acer galvanitzat que funcioni com a encofrat perdut i permeti una correcta entrega de la pavimentació per peces.

2.1 Pavimentació en zona de vianants

La caixa de paviment es constituirà a partir de l'esplanada repassada i piconada, una sub-base de tot-ú artificial de mínim 15cm. La base de formigó de 17 cm de gruix (M3) serà HM-20/B/10/I, de consistència tova i granària màxima del granulat 10 mm, abocat amb transport interior mecànic (Dumper) amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

El paviment de llosa de formigó de 20x20x8, acabat amb textura lisa sense bisell, tipus Vulcano Arena o similar, col·locat amb morter de ciment 1:4 de 4 cm de gruix, col·locada a trencajunts amb separadors de PVC i reblert de junts amb beurada de color, amb eliminació de sobrant de vorada i neteja final amb aigua a pressió. Inclou replantejos, tall i ajustaments de peces.

En cas de requerir-se peces especials tàctils per a l'accessibilitat de deficientes visuals, s'utilitzaran del mateix cantell i sobre la mateixa disposició de caixa de paviments.

Paviment de llosa de formigó (M2) de 20x20x8, amb botons podotàctils circulars (tactile crossing), acabat amb textura lisa, tipus Vulcano Arena de forma general i Vulcano Metal en l'entorn immediats al camí escolar, o similar. Es col·locaran amb morter de ciment 1:4 de 4 cm de gruix, amb separadors de PVC i reblert de junts amb beurada de color, amb eliminació de sobrant de vorada i neteja final amb aigua a pressió. Inclou replantejos, tall i ajustaments de peces.

Paviment de llosa de formigó (M2) de 20x20x8, amb ratllat direccional (warning crossing) acabat amb textura lisa, tipus Vulcano Arena de forma general i Vulcano Metal en l'entorn immediats al camí escolar, o similar. Es col·locaran amb morter de ciment 1:4 de 4 cm de gruix, amb separadors de PVC i reblert de junts amb beurada de color, amb eliminació de sobrant de vorada i neteja final amb aigua a pressió. Inclou replantejos, tall i ajustaments de peces.

2.2 Pavimentació en zona de circulació de vehicles

La caixa de paviment es compartirà amb el paviment de llambordes com a base única per prevenir futures patologies.

Es constituirà a partir de l'esplanada repassada i piconada, una sub-base de tot-ú artificial de mínim 15cm, una base de formigó de 17 cm d'alçada i s'acabarà amb 12 cm de formigó colorejat en massa amb acabat freixat. En aquest tipus de paviment s'hi efectuaran talls lineals de 6-8 mm de gruix cm cada 4/5 metres, aproximadament, per permetre una correcta dilatació i contracció del material controlant així les esquerdes produïdes. Aquest paviment quedarà emmarcat per un perfil d'acer galvanitzat.

Es proposen les següents tonalitats de pigments inorgànics per acolorir el formigó extrets de la carta de colors de SFRACIMENTS que caldrà confirmar amb la direcció facultativa amb les mostres a l'obra:

- De la gamma de Marrons: color 40 al 5%, o color 440 al 4%
- Es poden consultar a <https://www.serraciments.com/ca/carta-de-colors/>

El paviment de formigó (M3) de 12 cm de gruix serà de qualitat HA-25/B/20/la+E de consistència tova, granària màxima del granulat 20 mm, escampat amb bomba, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic semi-fi, armat amb malla electrosoldada de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, calçada amb separadors de 6 cm.



PM18.22 – Projecte D'urbanització del carrer Verge del Sòl del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdaguier)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

La xapa d'acer galvanitzat perimetral (M), de 10 mm de gruix i 140 mm d'alçada, recta o en corba per escocells i per a formació vorada de protecció cantell peces de pedra, delimitació zones de formigó in situ, juntes,... inclos elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i fixats a base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió.

2.3 Pavimentació d'aglomerat asfàltic

En la restitució de la zona d'aparcament de les Tres Fonts, un cop instal·lats els col·lectors d'aigües pluvials i residuats en el subsòl, s'haurà de restituir el paviment d'aglomerat asfàltic.

També el carrer del Call de la Capella canvia de geometria degut al seu estrenyiment i alguns canvis puntuals de pendents. El paviment d'aglomerat asfàltic es realitzarà seguint les següents premisses:

S'ha previst fresar el paviment actual per mantenir la cota de la calçada.

Seguidament es preveu realitzar un entapissat del carrer amb 6 cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

2.4 Pavimentació entrada Plaça Verdaguier

A la zona de la Plaça Verdaguier, es faran de nou dues voreres per maximitzar l'espai de vianants. En aquest cas s'utilitzarà paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i lleurada de ciment portland.

MC 3 Drenatge superficial i tapes de registre

3.1 Recollida amb embornals

La proposta contempla que en tota la dimensió del carrer Verge del Sòl del Pont la recollida d'aigües superficials es faci de manera central. Els embornals se situaran preferiblement en les zones de paviment de formigó colorjat.

En tots els casos s'utilitzarà una caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/,, i un bastiment i reixa de fosa ductil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x245x70 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 17 dn2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter. El sistema d'embornal quedarà connectat a la xarxa de clavegueram. Inclou tub D160 , maniguet i reducció per connexió canal a escomesa amb tub PE D 160 en cada un dels registres. Inclou segellar de juntes canals amb mastic especial tipus Sika o similar. Inclou replanteig alineació, rasants, tall i ajustat de peces.

3.2 Recollida amb reixa de fosa

En els punts baixos d'intensitat superior, es col·locarà un canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 160 a 200 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nenvada classe D400, segons

norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix.

MC 4 Mobiliari urbà

Es proposa una gamma de mobiliari urbà de la casa Novatilu, o elements similars:

Els bancs que trobem en el projecte, inclouen:

- Banc Porto de Novatilu o equivalent, de 2000x600x450 mm, de formigó prefabricat, acabat color gris grànt d'aspecte rugós, pult a la seva cara superior. Fixació al terra pel seu propi pes.

- Banc Porto amb respallier de Novatilu o equivalent, de 2000x600x450 mm, de formigó prefabricat, acabat color gris grànt d'aspecte rugós, pult a la seva cara superior. Fixació al terra pel seu propi pes.

Les jardineres que trobem en el projecte, inclouen:

- Jardinera Dado de Novatilu o equivalent, de 580x580x580 mm, de formigó prefabricat arnat, acabat color grànt d'aspecte rugós. Fixació al terra pel seu propi pes.

- Jardinera BIS especial de Novatilu o equivalent, de xapa d'acer, de 1200x1200x800. Pintada en color gris oxiron.

Les papereres que trobem en el projecte, inclouen:

- Paperera Dado de Novatilu o equivalent, de prefabricat de formigó, de color grànt d'aspecte granulat. Sistema interior amb aro subjecta-bosses. Amb amb tapa. Fixació al terra pel seu propi pes.

- Paperera Multiproducte Dado de Novatilu o equivalent, de prefabricat de formigó, de color grànt aspecte rugós. Sistema interior amb aro subjecta-bosses. Tapa d'acer. Part superior amb color específic per a reciclatge. Tapa zincada i pintada amb imprimació epoxi i pintura políèster en pols color. Fixació al terra pel seu propi pes.

Els elements dissuasors que trobem en el projecte, inclouen:

- Cadira - piló dissuasor Dado de Novatilu o equivalent, de 40x40x45, de formigó prefabricat, acabat, color gris grànt. Instal·lació: Fixació al terra.

D'altres elements que trobem en el projecte, inclouen:

- Font Quadrada de Novatilu o equivalent, d'acer zincat amb protecció especial a la corrosió. Aixeta i suports níquelats. Reixa de fosa ductil, marc d'acer per a la recollida d'aigua. totalment instal·lada i connectada a la xarxa.

- Escocell Concentricc amb marc 145, de Novatilu o equivalent, fabricat en dues peces d'acer galvanitzat, amb un tractament addicional que garanteix una major resistència a la corrosió. Format per diferents anells que permeten el creixement de l'arbre. Acabat: Imprimació epoxi i pintura políèster en pols color negre forja. Amb marc ancorat. Totalment col·locat.

- Aparcament de bicicletes tubular en U, d'acer inoxidable de 950 mm d'alçada i 750 mm d'amplària, format per tub de 50 mm de diàmetre amb aro embellidor de 100 mm de diàmetre, amb capacitat per a 2 bicicletes, col·locat amb perforació i rebert resines.



MC 5 Instal·lacions i xarxes de serveis

5.1 Instal·lació de sanejament

Es tracta de construir una nova xarxa de clavegueram mitjançant un sistema separatiu, format en la totalitat del traçat de carrers per dos tubs de HDPE formigonats, amb diàmetre entre Ø 400 i Ø 630, els quals disposaran d'uns pous de registre en cada punt singular de la xarxa: canvis de direcció, cruïlles, incorporació d'altres clavegueres, etc. Tots aquests pous venen grafats als plànols corresponents.

En aquesta xarxa s'hi connectaran els ramals particulars de desguàs de totes les edificacions i/o parcel·les que hi hagi en el sector, a raó d'un tub de PE Ø 200 per aigües residuals i un tub de PE Ø 200 per aigües pluvials per cadascuna d'elles, els quals també seran de nova construcció. Les connexions dels ramals es faran mitjançant accessoris normalitzats (no s'admet la connexió per penetració directa).

A la xarxa també s'hi connectaran els desaigües de la recollida d'aigües pluvials.

5.2 Instal·lació d'energia elèctrica (baixa tensió)

Es construiran passos de serveis per poder suplir les "travesses" aèries en tot el sector. Aquests passos de serveis consisteixen en un prisma en el que hi ha dos tubs cobbles corrugats de PE Ø 160 mm formigonats (en algun cas puntual quatre tubs). A cada extrem del pas de serveis hi haurà una conversió aèria-subterrània mitjançant un tub d'acer galvanitzat de 5".

Per la seva part, les companyies titulars de les instal·lacions redistribuiran les línies elèctriques que quedin per les façanes mitjançant cables trenats i s'eliminaran la totalitat dels creuaments aèris, utilitzant els passos de serveis que s'hauran construït.

5.3 Instal·lació de xarxa de tubs per telecomunicacions

El projecte només contempla dur a terme l'obra civil per deixar preparats els tubs que en un futur podrien acollir les instal·lacions de telecomunicacions. De moment, les instal·lacions de telecomunicacions existents en façana o enterrades no es modificaran.

Per dur a terme l'obra civil, s'instal·larà una canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 3 unitats de conducte de PEHD tribitub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, (total 9 tubs) situada en vorera, reblert amb formigó (dau de 30x30 cm) fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, amb la part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

A més, cada 50m es situarà un períod de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó catat de 290x140x100 mm, arrebossada i il·liscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó catat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

5.4 Instal·lació d'enllumenat

Els elements d'il·luminació que trobem en el projecte són columnes cilíndriques de planxa d'acer galvanitzat, pintada gris forja, de 8,00 m d'alçada amb base platina i portella, amb tractament de nisanització fins a la portella i acabat antigafití als 3 m inferiors, col·locada sobre dau de formigó.

Damunt s'hi col·loquen projectors per a exterior amb leds model Milan S LED 80W Asimètric MN 3000K de Novatliu o equivalent, allament classe IK09 i grau de protecció IP66, col·locat en columna amb accessoris orientables.

5.5 Instal·lació de xarxa d'aigua potable

Es realitzaran els següents treballs per millorar la xarxa existent:

- Treballs d'obra civil per substitució d'escomesa:
Demolició paviment zona escomesa, excavació amb mitjans manuals de rasa, càrrega i transport de residus a abocador, cànon abocament, rebliment de rasa amb sauló garbellat, cinta de senyalització, col·lat d'escomesa i caixet.

- Treballs d'obra civil per substitució de vàlvules comporta:

Demolició paviment zona escomesa, excavació amb mitjans manuals de rasa, càrrega i transport de residus a abocador, cànon abocament, rebliment de rasa amb sauló garbellat, cinta de senyalització, col·lat d'escomesa i caixet.

Per altra banda, caldrà dur a terme treballs de desmuntatge de tapes d'arquetes, registres (no inclou escomeses) de la xarxa d'aigua afectada per la demolició dels paviments, previ a enderroc paviments actuals, protecció dels elements i nova col·locació d'aquests elements al realitzar la nova pavimentació.

5.6 Instal·lació de xarxa de gas natural

Caldrà dur a terme treballs de desmuntatge de tapes d'arquetes, registres de la xarxa de Gas Natural afectada per la demolició dels paviments, previ a enderroc dels paviments actuals, protecció dels elements i nova col·locació d'aquests elements al realitzar la nova pavimentació.

5.7 Senyalització

S'instal·laran diverses plaques informatives per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat fixades mecànicament al suport, que serà un tub d'alumini extrusionat de 76mm de diàmetre. En les senyals aprofitables en que el suport ho sigui d'alumini, s'aprofitarà la senyal i el suport serà nou.

Per altra banda caldrà pintar sobre el paviment la senyalització horitzontal, utilitzant pintura per a us permanent i retroreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de qualsevol color i microesferes de vidre.



MC 6 Normativa vigent aplicable al projecte

Per la redacció del present projecte s'ha treballat seguint les següents normatives:

6.1 D'aplicació a l'Estat espanyol

REEA 2008

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

6.2 Comunitat Autònoma de Catalunya

DECRET 123/2005

Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

LLEI 2/2004

Llei 2/2004, de 4 de juny, de millora de barris, àrees urbanes i viles que requereixen una atenció especial.

DECRET 130/2003

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

LLEI 5/2003

Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

DECRET 196/1992

Decret 196/1992, de 4 d'agost, de modificació parcial del Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

DECRET 120/1992

Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

La normativa de caràcter general i l'especifica pel projecte que ens ocupa queda recollida en l'apartat "Disposicions aplicables" del Plec de Condicions Generals.

6.3 Normativa específica

XARXA PÚBLICA DE SANEJAMENT

Pleigo de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de poblaciones.

Orden, de 15/09/1986 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 228, 23/09/1986)

S'aprova el Reglament de serveis públics de sanejament



Desenvolupa l'Ordre de 5 de juliol de 1993, que va aprovar el procediment de control, aplicable a les xarxes de serveis públics que discorren pel subsòl

Resolució, de 09/10/1996; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Núm. 2341, 28/02/1997)

Llei 4, de 31/03/2006; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 4611, 10/04/2006)

* Modifica els articles 36, 38, 63, 64, 65, 66, 67. Llei 10, de 29 de desembre de 2011; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

Garantia i qualitat del subministrament elèctric.

Llei 18, de 23/12/2008; Departament de la Presidència (DOGC Núm. 5288, 31/12/2008)

(Correcció errades: DOGC núm. 5307 / 29/01/2009)

XARXA PÚBLICA DE TELECOMUNICACIONS

Se rectifica la Resolució 19901227 per la que se publican las características de los accesos a las redes públicas de telecomunicaciones en España.

Resolución, de 08/04/1991; Secretaría General de Telecomunicaciones (BOE Núm. 108, 06/05/1991)

(Correcció errades: BOE 147 / 20/06/1991)

Es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

Decret 120, de 28/04/1992; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Núm. 1606, 12/06/1992)

* Modificació. Decret 196/1992, de 4 d'agost (DOGC núm. 1649, 25/09/1992)

S'aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que discorren pel subsòl.

Ordre, de 05/07/1993; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Núm. 1782, 11/08/1993)

* Desenvolupa l'Ordre. Resolució de 9 d'octubre de 1996; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC núm. 2341, 28/02/1997)

Se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios.

Real Decreto 424, de 15/04/2005; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Núm. 102, 29/04/2005)

Modificació. Real decreto 1494, de 12 de noviembre de 2007; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 279, 21/11/2007)

Modificació. Orden ITC 110, de 28 de enero de 2009; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 29, 03/02/2009)

Modificació. Real Decreto 329, de 13 de marzo de 2009; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 83, 06/04/2009)

Modificación. Real Decreto 899, de 22 de mayo, de 2009; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 131, 30/05/2009)



MC 7 Justificació de preus

En el Document "V. Pressupost" es relacionen els elements simples, els elements compostos i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han d'utilitzar en el projecte. Així mateix, també hi ha els quadres de preus corresponents.

Els preus corresponents dels elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les Bases de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors, tot i considerant les condicions particulars de l'obra.

7.1 Fórmula de revisió de preus

En quant a la revisió de preus, inicialment no es preveu que n'hi hagi d'haver, ja que la durada de l'obra és inferior a un any. Malgrat tot, prevaldrà el que s'indiqui en el plec de clàusules particulars que aprovi l'Ajuntament.

7.2 Resum del pressupost

El pressupost d'execució per contracte, inclòs I.V.A., de les obres contingudes en el present projecte d'urbanització ascendeix a la quantitat de 512.073,29 € (CINC-CENTS DOTZE MIL SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	355.631,15
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 355.631,15.....	46.232,05
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 355.631,15.....	21.337,22
Subtotal	423.201,07
21 % IVA SOBRE 423.201,07	88.872,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE.....	512.073,29 €

7.3 Classificació del contractista

En compliment d'allò previst al Reglament General de Contractació de l'Estat (Decret 3410/75 de 25 de novembre) s'inclou a continuació la proposta de classificació del Contractista que opti a l'adjudicació del present contracte d'obres, conforme a tot allò disposat a l'Article 293 del mateix.

El Reglament indica que per a la determinació de la classificació a exigir s'aplicarà les normes que es trobin vigents. És d'aplicació el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, B.O.E. n. 257, de 26 d'Octubre de 2001).

La proposta de classificació del contractista és la següent:

Per a l'obra de viais:

Grup G:
Subgrup: 6
Categoria: 4

Per a l'obra d'infraestructures

Grup E:	Grup I:	Grup I:
Subgrup: 1	Subgrup: 1	Subgrup: 6
categoria: B	categoria: A	categoria: A

7.4 Termini d'execució de les obres

Les obres contingudes en el present projecte d'urbanització tindran una durada de NOU (9) MESOS, llevat d'indicació en contra del Plec de Clàusules Particulars Administratives.

Es preveu executar l'obra en tres fases per tal d'afectar al mínim l'activitat comercial i veïnal del carrer degut a les obres:

- Fase 1 entre plaça Verdaguier i aparcament de les 3 fonts: 3 mesos
- Fase 2 entre aparcament de les 3 fonts i núm. 5 C. VSDP: 4 mesos
- Fase 3 Carrer Capella des de carretera C-153 a Pont Vell i tram restant del carrer Verge Sol del Pont: 2 mesos

Per altra banda, abans de licitar l'obra seria recomanable poder incloure la planificació de l'obra detallada aprovada per l'Ajuntament i consensuada amb el veïnat.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 25 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PR18_ZZ - Projecte D'urbanització del carrer/Verge del Sol del Pont (del C/ Escalas a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

L'arquitecte signant del projecte és Manel ALCUBIERRE ROCA, adscrit al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb el núm. 32.846/4, actuant en nom i representació de per 4 RATILLES ARQUITECTES, S.L.P.:

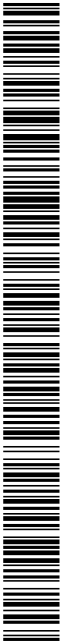
V/c, MAIG de 2021

Manel ALCUBIERRE ROCA
L'arquitecte

Maig 2021

24

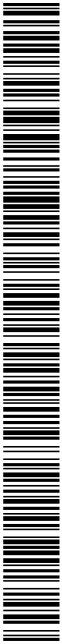
4 RATILLES ARQUITECTES SLP



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 26 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

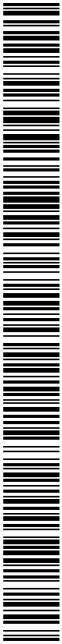
MA DOCUMENTS ANNEXOS

MA.1 Reportatge fotogràfic

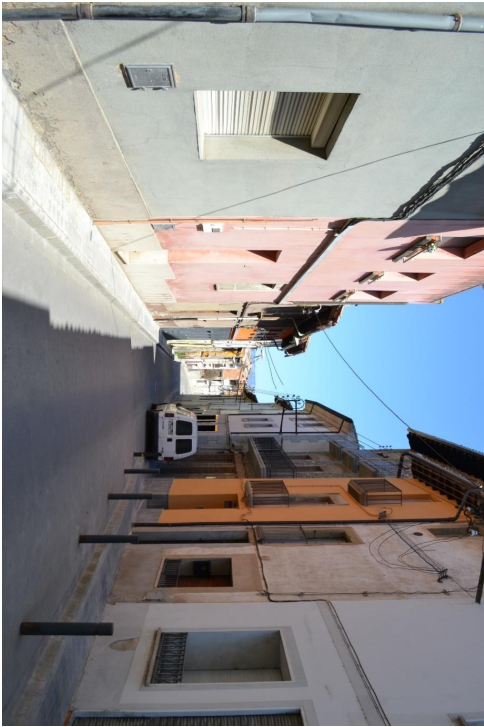


Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 27 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57



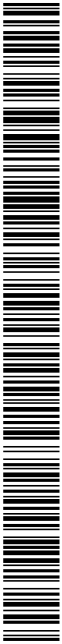
PT18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escoles a Pl. Verdaguera)



AJUNTAMENT DE RODA DE TER

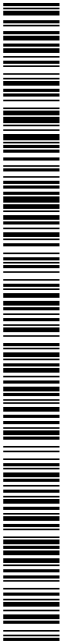
Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 28 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

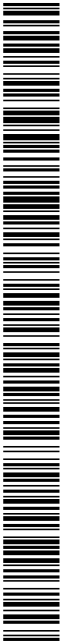


Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 29 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 30 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 31 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



MA 2 Estudi de gestió de residus

Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 32 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endemic, Rehabilitació, Ampliació

RELA DICCIONARI 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya
RELA DICCIONARI 102/2008, Reglament de la producció i gestió de residus de construcció i remeio

DECREE 89/2018, Planificació i desenvolupament del projecte d'urbanització i gestió de residus de construcció i remeio
DECREE 21/2020, Adquisició de residus de construcció i remeio de construcció i remeio

IDENTIFICACIÓ DEL LLOC

Obra:	Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (C/ de la Capella-FABE)
Ubicació:	Núvol urbà
Municipi:	Roda de Ter
Comarca:	Osona

ANÀLISI I CÀLCULS DE RESIDUS

Quantitat d'excavació i volum de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endemic, Rehabilitació, Ampliació

RELA DICCIONARI 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya
RELA DICCIONARI 102/2008, Reglament de la producció i gestió de residus de construcció i remeio

ANÀLISI I CÀLCULS DE RESIDUS

Quantitat d'excavació i volum de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

Quantitat de residus a gestionar

Obra: 10000/2000

SIGNATURES

1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57

2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44

3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57



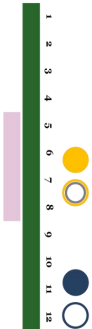
4 RATILLES ARCHITECTES SLP

MA 3 Recomanacions enjardinament

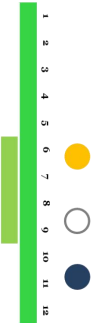
3.1 Espècies recomanades

A continuació, s'adjunta un llistat d'espècies recomanades per a la plantació de les jardineres perimetrales dels carrers Verge del Sòl del Pont i Cal de la Capella de Roda de Ter. La selecció i plantació d'espècies es realitzarà d'acord amb els veïns d'aquest espai.

Acanthus mollis (40-60 cm)



Nephtrolepis cordifolia (30-40 cm)



Hedera helix (100-120 cm)



PT18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguier)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

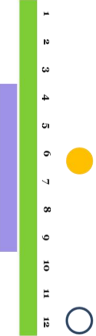
Gaura lindheimeri (40-60 cm)



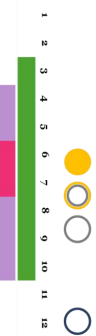
Centranthus ruber (60-80 cm)



Verbena / Verbena bonariensis (40-60 cm)



Hydrangea macrophylla (40-60 cm)



Maig 2021

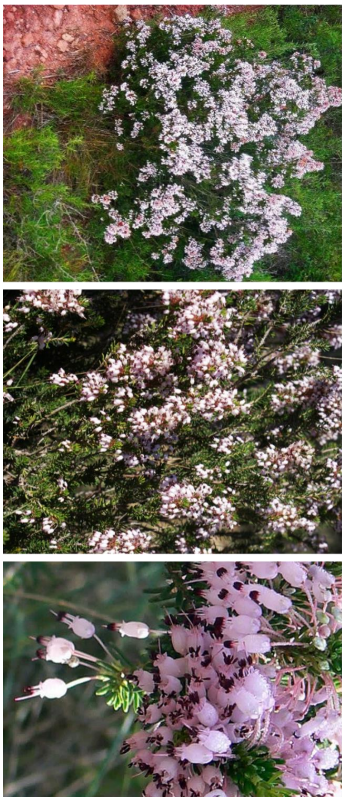
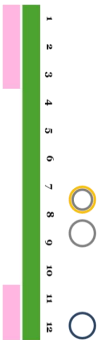
4 BATLLES ARQUITECTES SLP



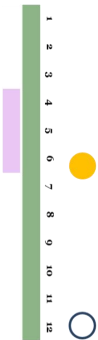
PT18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escules a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

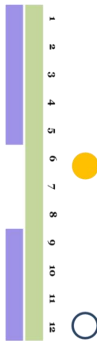
Erica multiflora (30-40 cm)



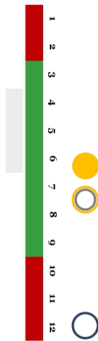
Salvia fruticosa (60-80 cm)



Rosmarinus officinalis (40-60 cm)

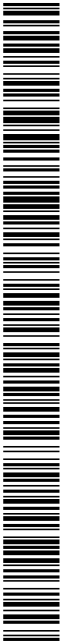


Cornus sanguinea (100-150 cm)



Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SLP



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 38 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PT18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdaguera)

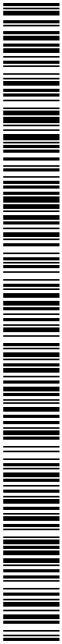
AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Buganvilla / *Bougainvillea sandertiana*



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 39 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por Dñt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

NOVATILU

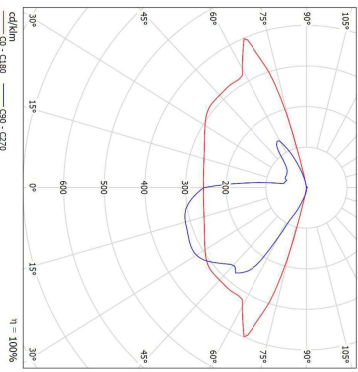
19.07.2019

Projecte elaborado por Dñt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 99
Codigo CIE Flux: 34 69 96 99 100

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

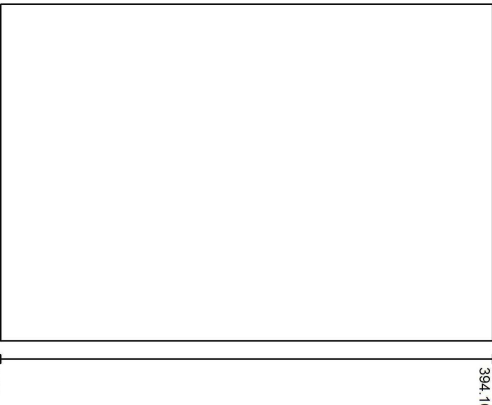
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por Dñt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Opció inicial / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [mm]	Φ (Lámparas) [mm]	P [W]
1	25	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (1.000)	1192	1192	10.0
Total:			29796	Total:	29800 250.0

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 42 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2

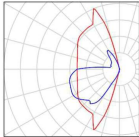


19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial. / Lista de luminarias

25 Pieza
NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED
Nº de artículo: ALMSL10AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 1192 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1192 lm
Potencia de las luminarias: 10.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



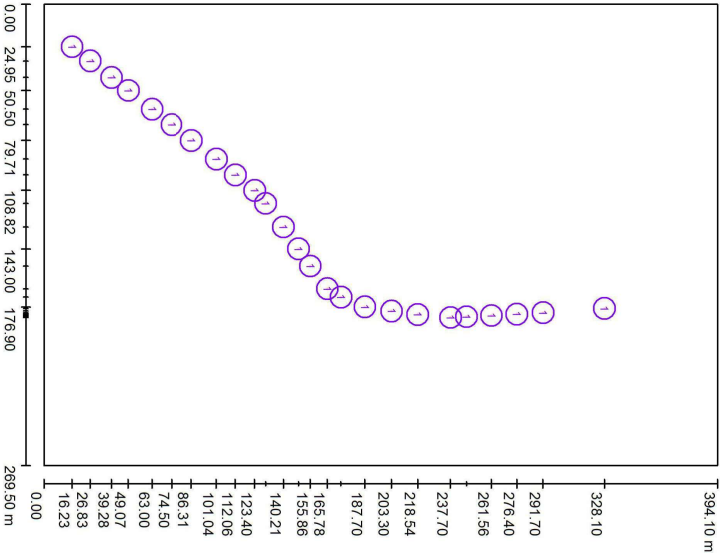
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

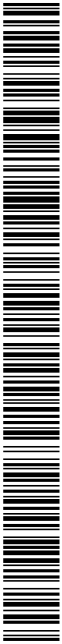
Opció inicial. / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 2666

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	25	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED



2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

08560 Manlleu (Barcelona)

19.07.2019

NOVATILU

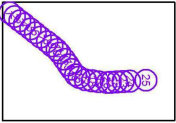
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

08560 Manlleu (Barcelona)

Opció inicial. / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED

1192 lm, 10,0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	X	Posición [m]	Y	Z	X	Rotación [°]	Y	Z
1	24.950	16.231	6.000	0.0	0.0	-130.0		
2	33.199	26.829	6.000	0.0	0.0	-130.0		
3	42.929	39.284	6.000	0.0	0.0	-130.0		
4	50.497	49.069	6.000	0.0	0.0	-130.0		
5	61.387	63.000	6.000	0.0	0.0	-130.0		
6	70.444	74.499	6.000	0.0	0.0	-130.0		
7	79.708	86.313	6.000	0.0	0.0	-130.0		
8	90.563	101.045	6.000	0.0	0.0	-130.0		
9	99.826	112.060	6.000	0.0	0.0	-130.0		
10	108.824	123.401	6.000	0.0	0.0	-130.0		
11	116.430	129.804	6.000	0.0	0.0	-130.0		
12	130.181	140.214	6.000	0.0	0.0	-130.0		
13	143.000	149.000	6.000	0.0	0.0	-130.0		
14	153.020	155.863	6.000	0.0	0.0	-130.0		
15	166.307	165.781	6.000	0.0	0.0	-130.0		
16	171.160	173.738	6.000	0.0	0.0	-120.0		
17	176.900	187.700	6.000	0.0	0.0	-110.0		
18	179.300	203.300	6.000	0.0	0.0	-100.0		
19	181.307	218.535	6.000	0.0	0.0	-95.0		
20	183.100	237.700	6.000	0.0	0.0	-90.0		
21	182.600	247.001	6.000	0.0	0.0	-90.0		
22	181.932	261.560	6.000	0.0	0.0	-90.0		
23	181.100	276.400	6.000	0.0	0.0	-90.0		
24	180.300	291.700	6.000	0.0	0.0	-85.0		
25	177.821	328.105	6.000	0.0	0.0	-90.0		

Página 7

2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

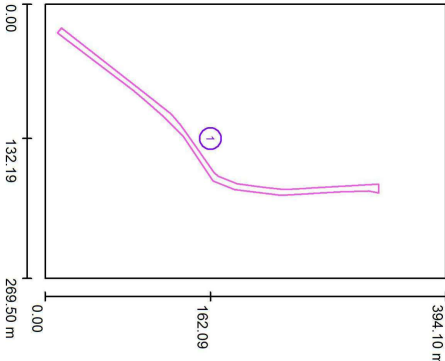
08560 Manlleu (Barcelona)

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

Opció inicial. / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 4485

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{max} [lx]	E _{min} / E _m	E _{max} / E _m
1	Superficie de cálculo	perpendicular	79 x 17	6.07	0.57	10	0.094	0.055

Página 8

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 44 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

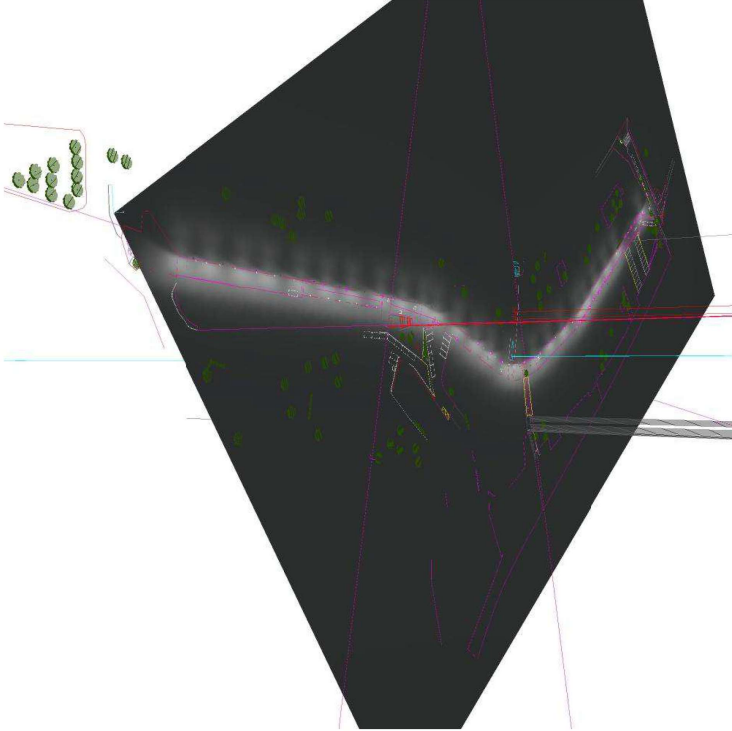
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial / Rendering (procesado) en 3D



Pàgina 9

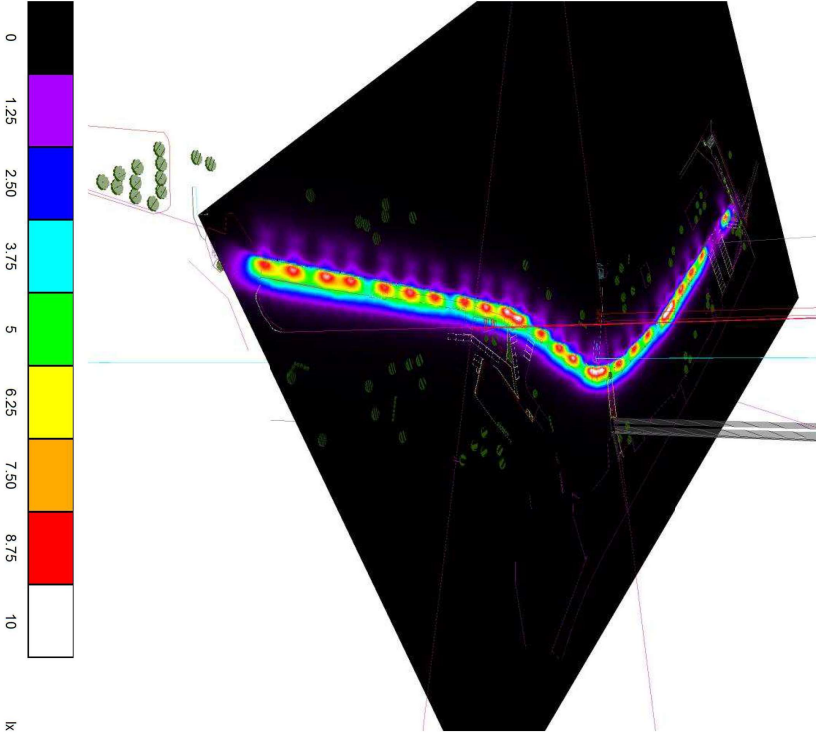
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial / Rendering (procesado) de colores falsos



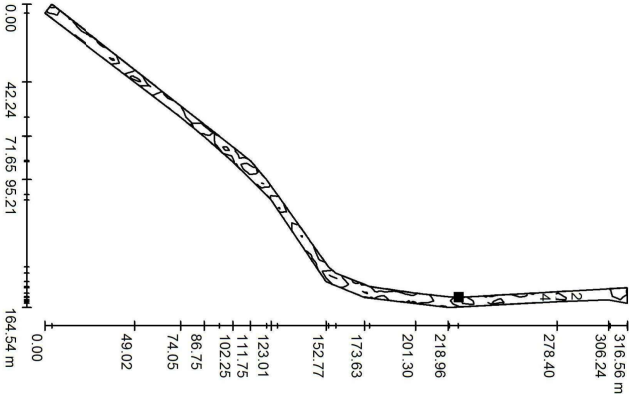
Pàgina 10

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 45 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

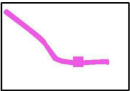
NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial. / Superficie de cálculo 1 / Isolinneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2476

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(182,377 m, 236,442 m, 0,000 m)

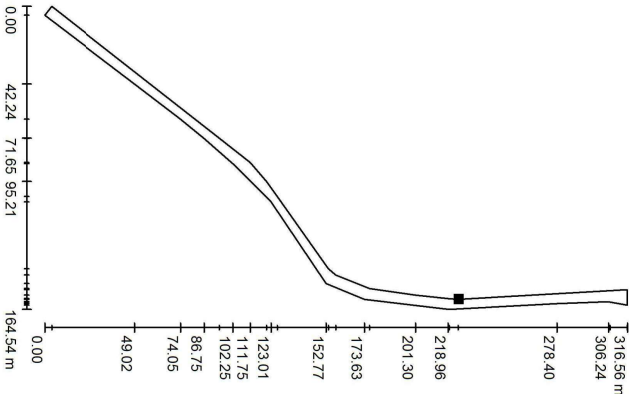


Trama: 79 x 17 Puntos

E_m [lx] 6.07 E_{min} [lx] 0.57 E_{max} [lx] 10 E_{min} / E_m 0.094 E_{min} / E_{max} 0.055

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial. / Superficie de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2476

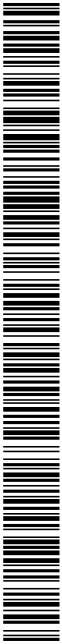
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(182,377 m, 236,442 m, 0,000 m)

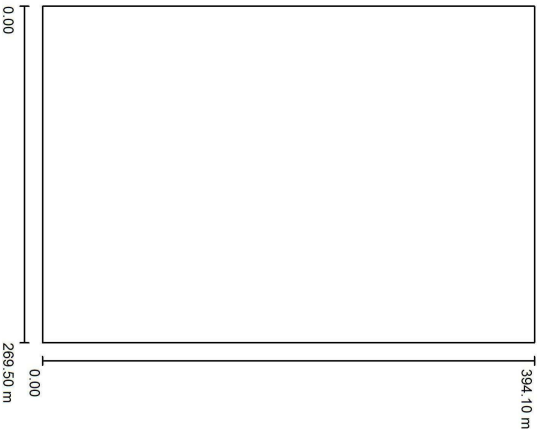


Trama: 79 x 17 Puntos

E_m [lx] 6.07 E_{min} [lx] 0.57 E_{max} [lx] 10 E_{min} / E_m 0.094 E_{min} / E_{max} 0.055



Opció +1 Il·luminària / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:3653

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	26	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (1.000)	1192	1192	10.0
Total: 30987			Total: 30992	260.0	

Opció +1 Il·luminària / Lista de luminarias

26 Pieza

NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED

Nº de artículo: ALMSL10AE3T3_16

Flujo luminoso (Luminaria): 1192 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 1192 lm

Potencia de las luminarias: 10.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 99

Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 47 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

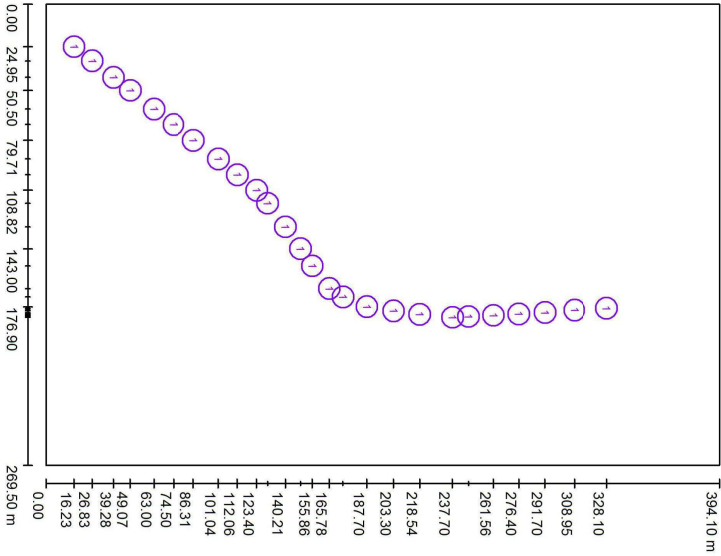
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció +1 Il·luminària / Luminarias (ubicación)



Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	26	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED

Escala 1 : 2666

2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER v2

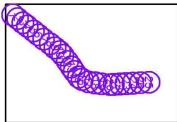


19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

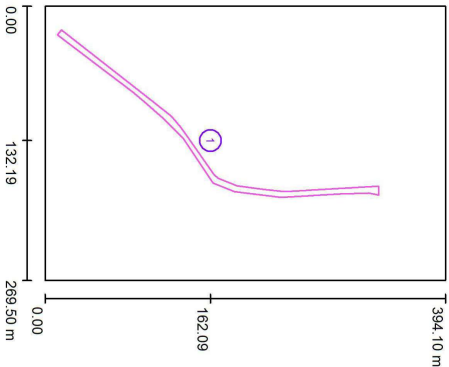
Opció +1 Il·luminària / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED
1192 lm, 10.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1,000).



Nº	X	Y	Z	X	Y	Z
1	24.950	16.231	6.000	0.0	0.0	-130.0
2	33.199	26.829	6.000	0.0	0.0	-130.0
3	42.929	39.284	6.000	0.0	0.0	-130.0
4	50.497	49.069	6.000	0.0	0.0	-130.0
5	61.387	63.000	6.000	0.0	0.0	-130.0
6	70.444	74.499	6.000	0.0	0.0	-130.0
7	79.708	86.313	6.000	0.0	0.0	-130.0
8	90.563	101.045	6.000	0.0	0.0	-130.0
9	99.826	112.050	6.000	0.0	0.0	-130.0
10	108.824	123.401	6.000	0.0	0.0	-130.0
11	116.430	129.804	6.000	0.0	0.0	-130.0
12	130.181	140.214	6.000	0.0	0.0	-130.0
13	143.000	149.000	6.000	0.0	0.0	-130.0
14	153.020	155.863	6.000	0.0	0.0	-130.0
15	166.307	165.781	6.000	0.0	0.0	-130.0
16	171.160	173.738	6.000	0.0	0.0	-120.0
17	176.900	187.700	6.000	0.0	0.0	-110.0
18	179.300	203.300	6.000	0.0	0.0	-100.0
19	181.307	218.535	6.000	0.0	0.0	-95.0
20	183.100	237.700	6.000	0.0	0.0	-90.0
21	182.600	247.001	6.000	0.0	0.0	-90.0
22	181.932	261.560	6.000	0.0	0.0	-90.0
23	181.100	276.400	6.000	0.0	0.0	-90.0
24	180.300	291.700	6.000	0.0	0.0	-85.0
25	177.821	328.105	6.000	0.0	0.0	-90.0
26	178.861	308.955	6.000	0.0	0.0	-85.0

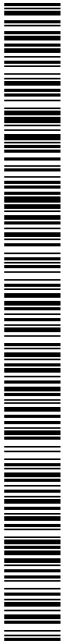
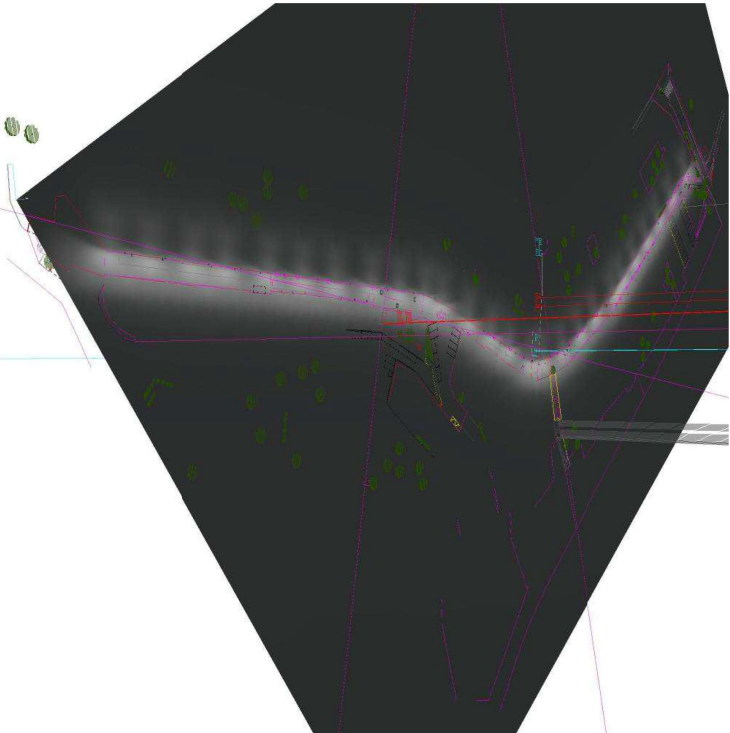
Opció +1 Il·luminària / Superfície de càlcul (sumario de resultados)



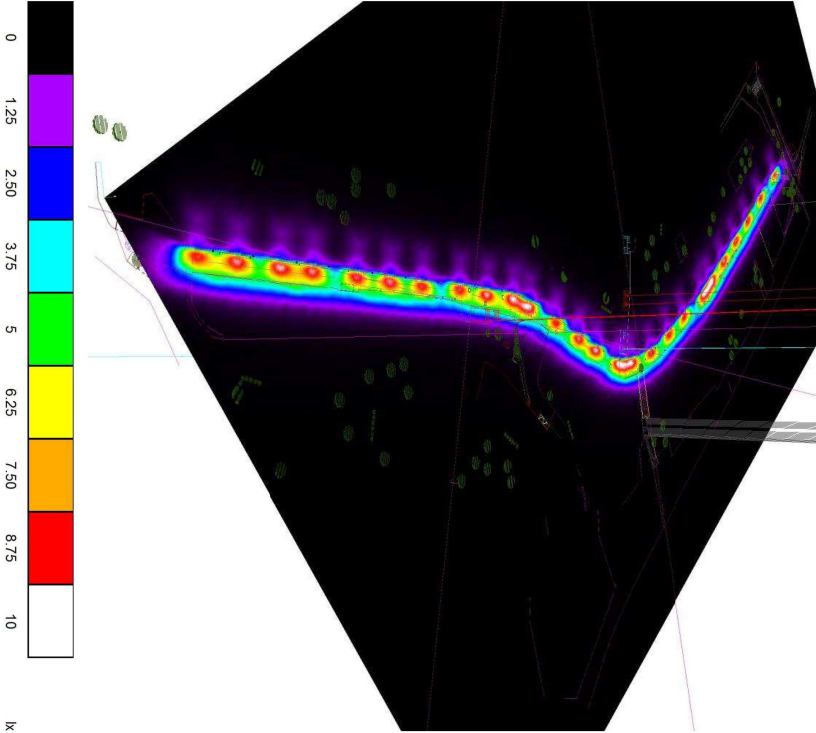
Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m
1	Superficie de cálculo	perpendicular	79 x 17	6.33	2.30	10	0.364	0.220

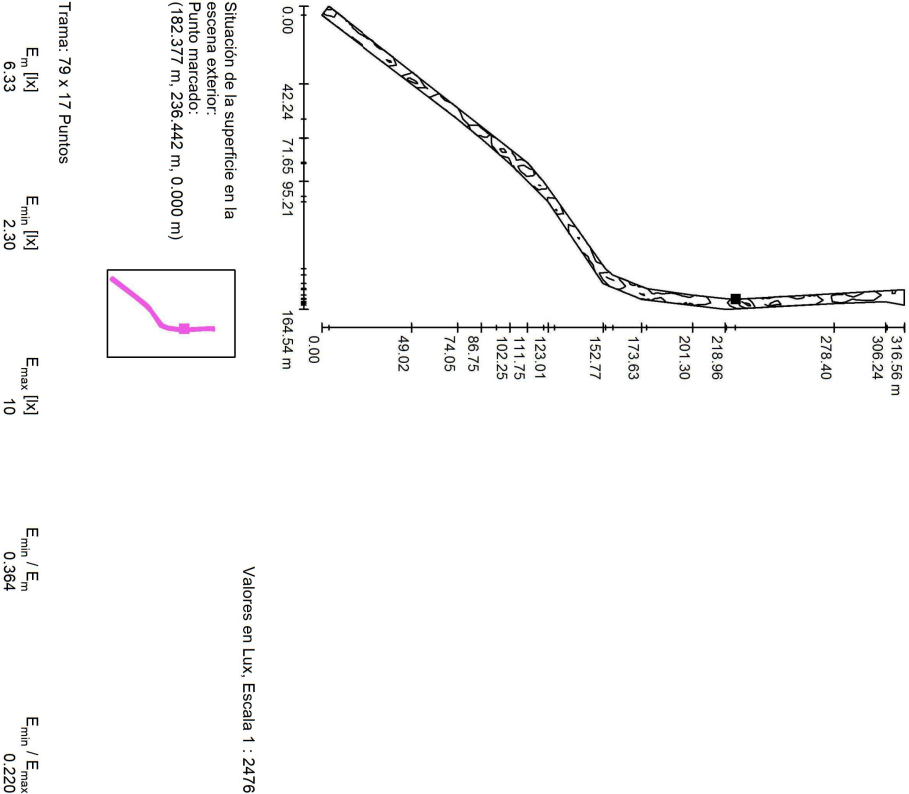
Opció +1 Il·luminària / Rendering (procesado) en 3D

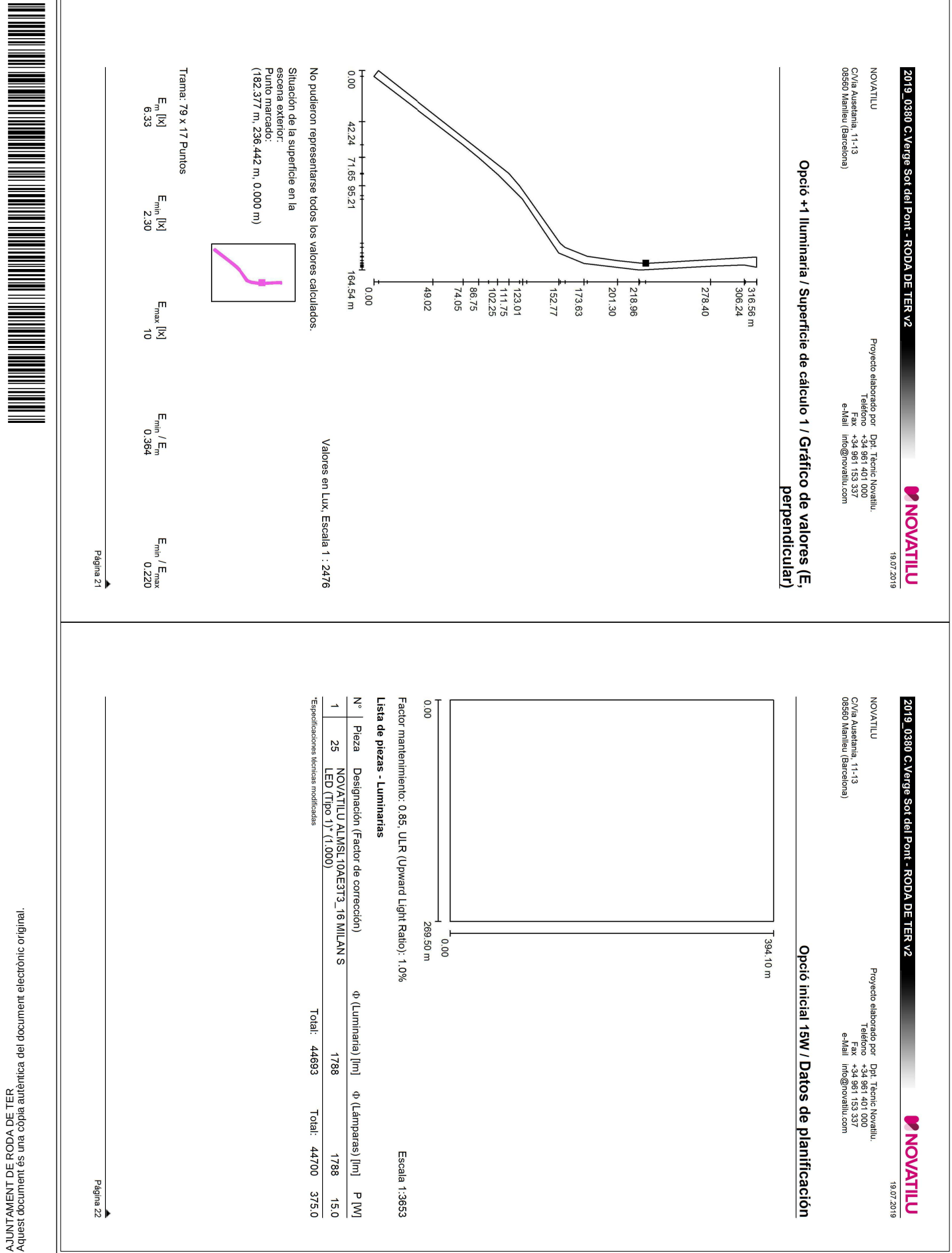


Opció +1 Il·luminaria / Rendering (procesado) de colores falsos



Opció +1 Il·luminaria / Superficie de cálculo 1 / Isolineas (E, perpendicular)





Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 51 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2

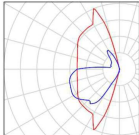


19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial 15W / Lista de luminarias

25 Pieza
NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED
(Tipo 1)
Nº de artículo: ALMSL10AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 1788 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1788 lm
Potencia de las luminarias: 15.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).



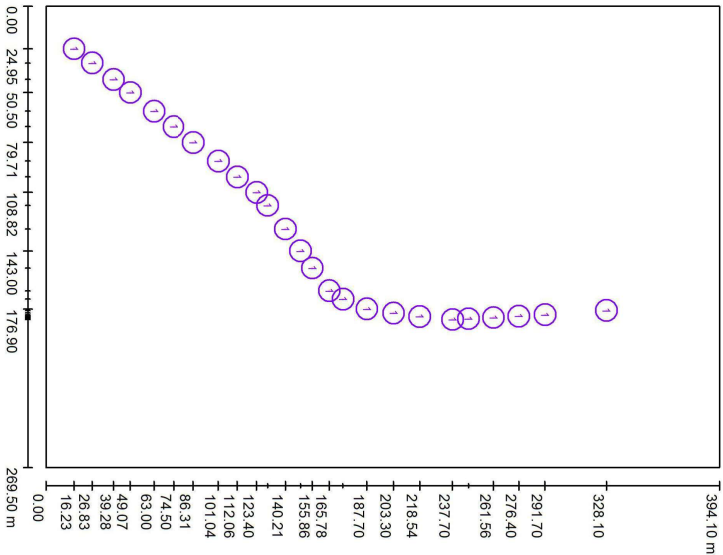
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial 15W / Luminarias (ubicación)

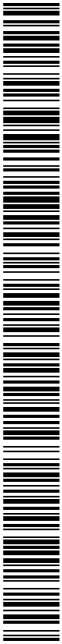


Escala 1 : 2666

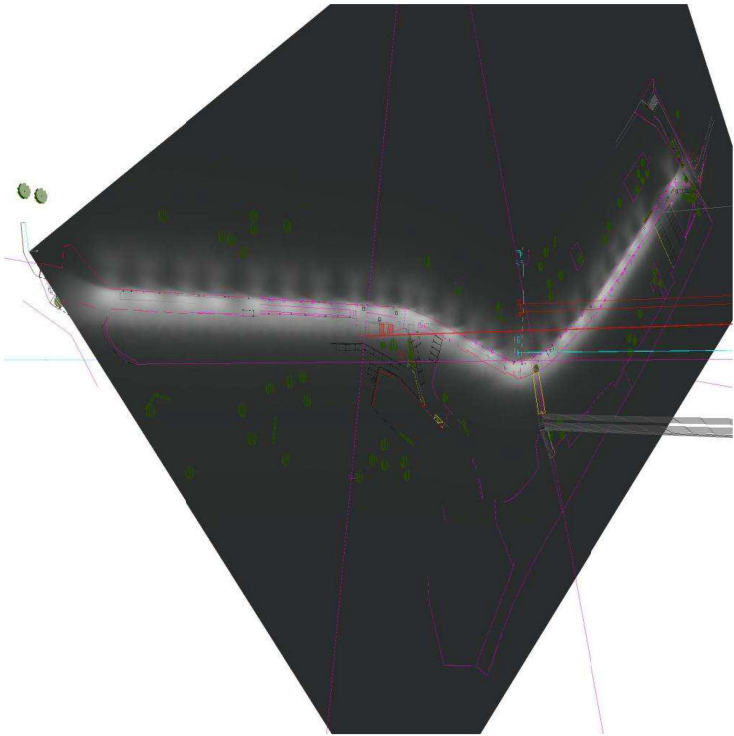
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	25	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1)*

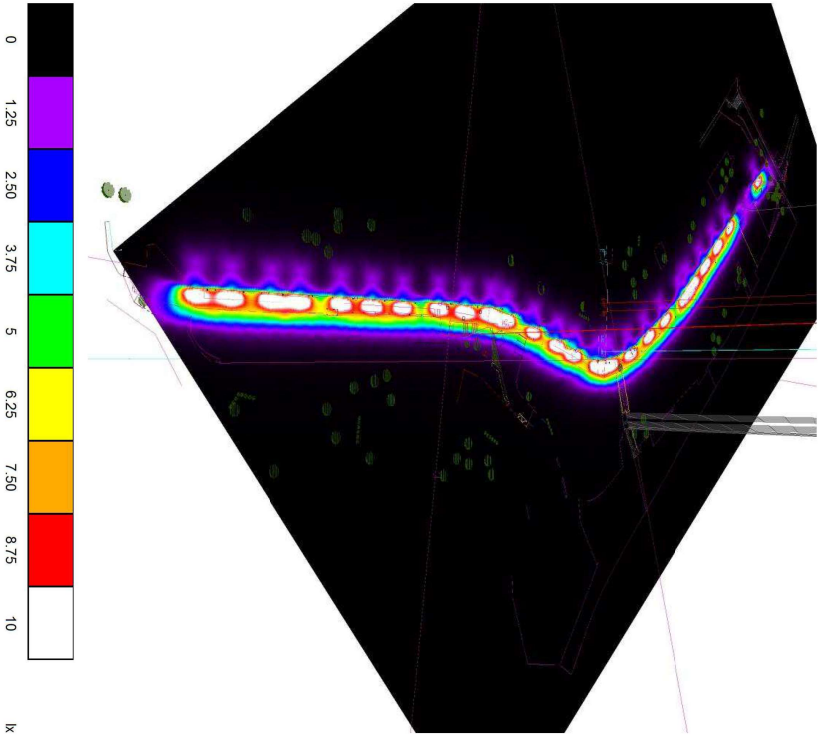
*Especificaciones técnicas modificadas



Opció inicial 15W / Rendering (procesado) en 3D



Opció inicial 15W / Rendering (procesado) de colores falsos

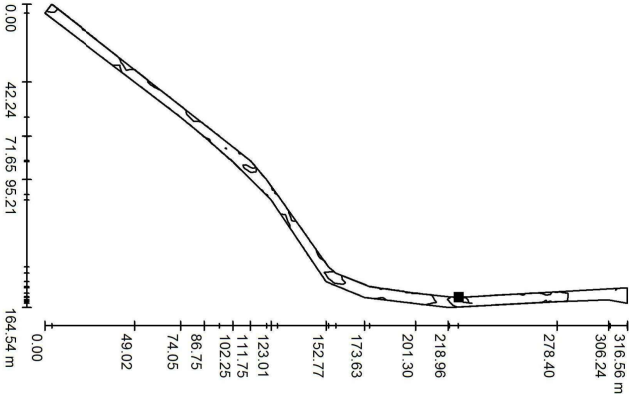


Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 54 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378745), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

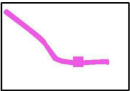
NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial 15W / Superfície de càlcul 1 / Isolines (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 2476

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(182.377 m, 236.442 m, 0.000 m)

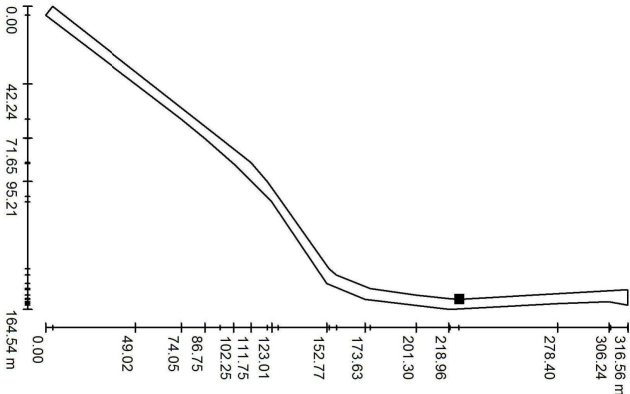


Trama: 79 x 17 Puntos

E_m [lx] E_{min} [lx] E_{max} [lx] E_{min} / E_m E_{min} / E_{max}
9.10 0.86 16 0.094 0.055

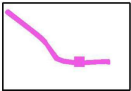
NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció inicial 15W / Superfície de càlcul 1 / Gràfico de valores (E, perpendicular)



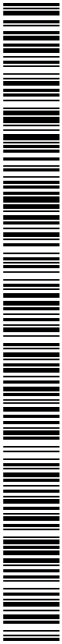
Valores en Lux, Escala 1 : 2476

No pudieron representarse todos los valores calculados.
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(182.377 m, 236.442 m, 0.000 m)



Trama: 79 x 17 Puntos

E_m [lx] E_{min} [lx] E_{max} [lx] E_{min} / E_m E_{min} / E_{max}
9.10 0.86 16 0.094 0.055



2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por: Dñt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció +1 Il·luminària 15W / Datos de planificación

394.10 m

0.00

269.50 m

0.00

Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:3653

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	26	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1) (1.000)	1788	1788	15.0
Total:			46481	46488	390.0

-Especificaciones técnicas técnicas modificadas

2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2

19.07.2019

NOVATILU

Projecte elaborado por: Dñt. Tècnic Novatilu.
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció +1 Il·luminària 15W / Lista de luminarias

26 Pieza

NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1)

Nº de artículo: ALMSL10AE3T3_16

Flujo luminoso (Luminaria): 1788 lm

Flujo luminoso (Lámparas): 1788 lm

Potencia de las luminarias: 15.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 99

Código CIE Flux: 34 69 96 99 100

Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

Página 31

Página 32

Barcode

Barcode

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 56 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378745), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

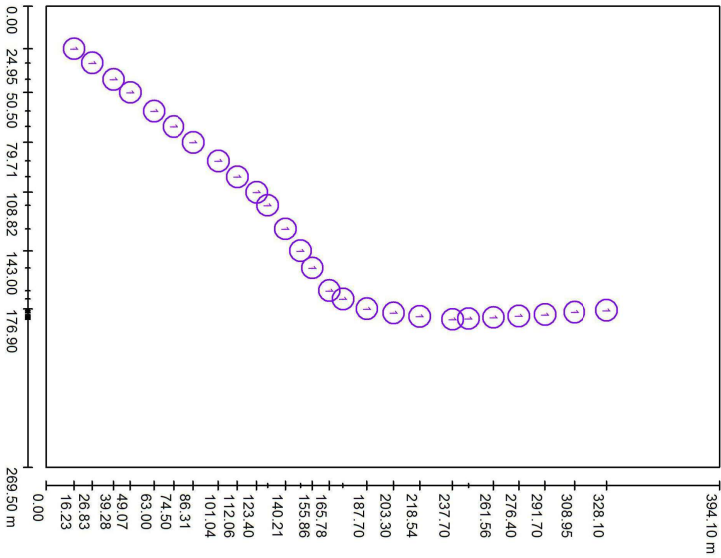
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció +1 Il·luminaria 15W / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 2666

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	26	NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

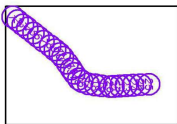
2019_0380 C.Verge Sot del Pont - RODA DE TER V2



19.07.2019

NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

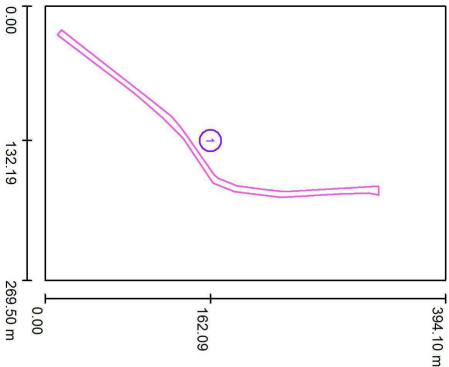
Opció +1 Il·luminaria 15W / Luminarias (lista de coordenadas)



NOVATILU ALMSL10AE3T3_16 MILAN S LED (Tipo 1)
1786 lm, 15.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1,000).

Nº	X	Y	Z	X	Y	Z
1	24.950	16.231	6.000	0.0	0.0	-130.0
2	33.199	26.829	6.000	0.0	0.0	-130.0
3	42.929	39.284	6.000	0.0	0.0	-130.0
4	50.497	49.069	6.000	0.0	0.0	-130.0
5	61.387	63.000	6.000	0.0	0.0	-130.0
6	70.444	74.499	6.000	0.0	0.0	-130.0
7	79.708	86.313	6.000	0.0	0.0	-130.0
8	90.563	101.045	6.000	0.0	0.0	-130.0
9	99.826	112.050	6.000	0.0	0.0	-130.0
10	108.824	123.401	6.000	0.0	0.0	-130.0
11	116.430	129.804	6.000	0.0	0.0	-130.0
12	130.181	140.214	6.000	0.0	0.0	-130.0
13	143.000	149.000	6.000	0.0	0.0	-130.0
14	153.020	155.863	6.000	0.0	0.0	-130.0
15	166.307	165.781	6.000	0.0	0.0	-130.0
16	171.160	173.738	6.000	0.0	0.0	-120.0
17	176.900	187.700	6.000	0.0	0.0	-110.0
18	179.300	203.300	6.000	0.0	0.0	-100.0
19	181.307	218.535	6.000	0.0	0.0	-95.0
20	183.100	237.700	6.000	0.0	0.0	-90.0
21	182.600	247.001	6.000	0.0	0.0	-90.0
22	181.932	261.560	6.000	0.0	0.0	-90.0
23	181.100	276.400	6.000	0.0	0.0	-90.0
24	180.300	291.700	6.000	0.0	0.0	-85.0
25	177.821	328.105	6.000	0.0	0.0	-90.0
26	178.861	308.955	6.000	0.0	0.0	-85.0

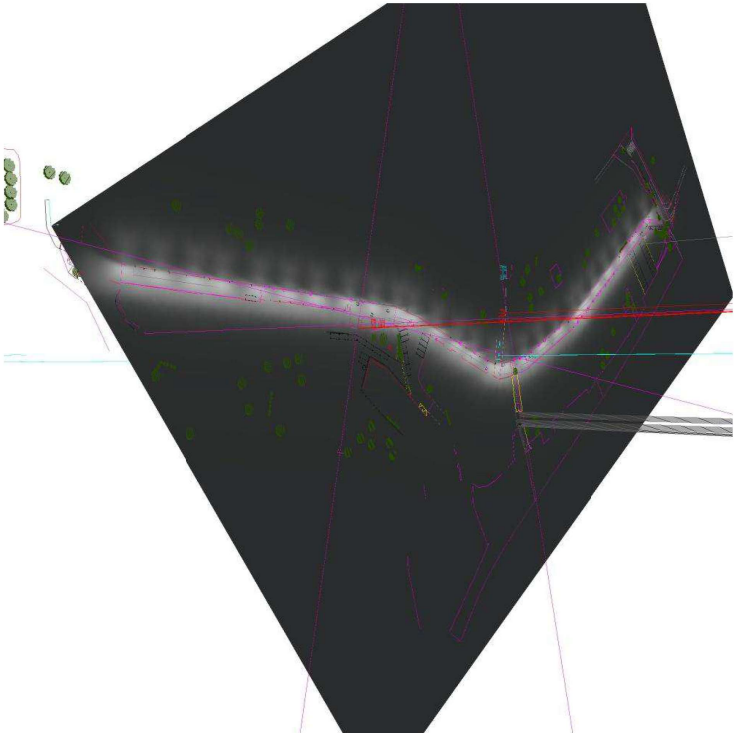
Opció +1 Il·luminària 15W / Superfície de càlcul (sumario de resultados)



Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{max} / E_m
1	Superficie de cálculo	perpendicular	79 x 17	9,49	3,45	16	0,364	0,220

Opció +1 Il·luminària 15W / Rendering (procesado) en 3D

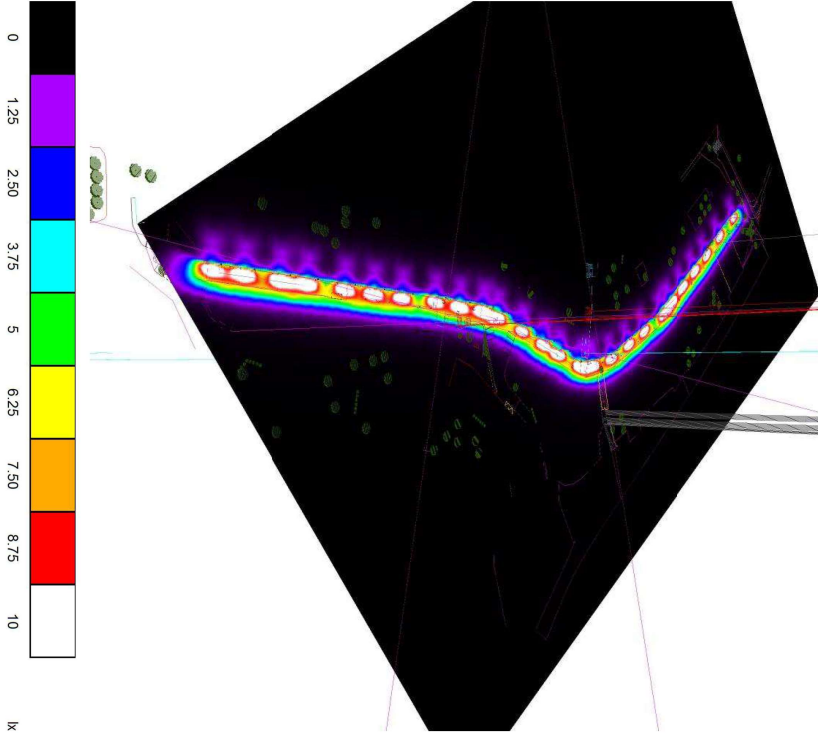


Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 58 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

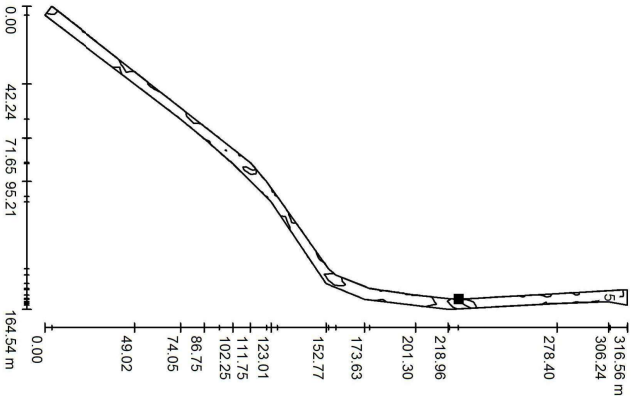
NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció +1 Il·luminària 15W / Rendering (procesado) de colors falsos



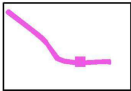
NOVATILU
C/Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por: Dpt. Tècnic Novatilu.
Teléfono: +34 961 401 000
Fax: +34 961 153 337
e-Mail: info@novatilu.com

Opció +1 Il·luminària 15W / Superfície de càlcul 1 / Isolineas (E, perpendicular)



Valores en Lux. Escala 1 : 2476

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(182,377 m, 236,442 m, 0,000 m)



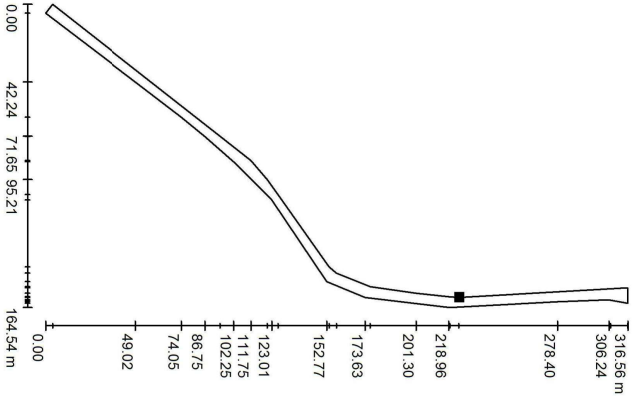
Trama: 79 x 17 Puntos
 E_{min} [lx] 9.49
 E_{max} [lx] 3.45
 E_{min} [lx] 16
 E_{min} / E_{max} 0.364
 E_{min} / E_{max} 0.220

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 59 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord de l' Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

NOVATILU
C/ Via Ausetania, 11-13
08560 Manlleu (Barcelona)
Projecte elaborado por Dñt. Tècnic Novatilu.
Teléfono +34 961 401 000
Fax +34 961 153 337
e-Mail info@novatilu.com

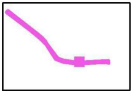
Opció +1 Il·luminària 15W / Superfície de càlcul 1 / Gràfic de valors (E, perpendicular)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Valores en Lux. Escala 1 : 2476

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(182.377 m, 236.442 m, 0.000 m)



Tamaño: 79 x 17 Puntos

$E_m [lx]$	$E_{min} [lx]$	$E_{max} [lx]$	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.49	3.45	16	0.364	0.220



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 60 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



II. PLEC DE CONDICIONS

II. PLEC DE CONDICIONS

INÍDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

II. PLEC DE CONDICIONS.....

B - MATERIALS

- B0 - MATERIALS BÁSICS
- B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS
- B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
- BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
- BE - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
- BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- B3 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG. APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
- BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

E - TIPOLOGIA E

- E4 - ESTRUCTURES
- E9 - PAVIMENTS
- EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
- E3 - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

- F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- F8 - PAVIMENTS
- F9 - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- FB - SANEJAMENT I CANALITZACIONS
- FD - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
- FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG. I PISCINES
- FQ - MOBILIARI URBÀ
- FR - JARDINERIA

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

- G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS



PI18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP

B - MATERIALS
B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó pretensat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
 - Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'anàlitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
 - Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
 - Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
 - Contingut en ió clor Cl^- (UNE 7178)
 - Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
 - Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)
- En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRAUULATS
B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.B0312010.B0315601.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marmes blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per

Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a l'V. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a conecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a conecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extreguessin.

Els granuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir marques o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrossos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades a l'Àrbitre 28 de l'Àrbitre. A més, els que provinquin de formigons estructurals sanys, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,23%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Contingut de maxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1,0 % del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'Àrbitre.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la conecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d'tamany mínim i D'tamany màxim

IL: Presentació, R rodeta, T triturat (matxueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traçut; J, foliolar; V, vari; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material reciclat pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Composició de sorre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalls del ciment (UNE 146507-2): <= 0,8%

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8%

en pes

Clores expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,03% en pes

- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

Idioma total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Fretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: <= 40
- Formigons en massa o armats amb fck<30 N/mm2: <= 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalls del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, pugui presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat al·cali silíce o al·cali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'Àrbitre 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és al·cali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'Àrbitre 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fins següent:

Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos									
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm		
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)		
Inferior	15	38	60	82	94	100	100		

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: <= 1,5% en pes
- Qualsevol tipus: <= 1,5% 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
- Equivalents de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: <= 1,5% en pes
- Qualsevol tipus: <= 1,5% 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: <= 16% en pes
- Valor blau de metilè(UNE 83130):
- 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 CONECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en	Condicions
UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamis	
5,00	A	A = 100

PA18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escalles a l'V. Verdague)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

2,50 B 60 <= B <= 100
1,25 C 30 <= C <= 100
0,63 D 15 <= D <= 70
0,32 E 5 <= E <= 30
0,16 F 0 <= F <= 30
0,08 G 0 <= G <= 15
Altres C - D <= 50
condi- D - E <= 50
cions C - E <= 70
+-----+
Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANUJANTS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferra, o contaminar el sol o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de raes amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocuin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobre tot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SI-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refso de la Ley reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



PH18-22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escalles a l'V. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Estudi de fins que justifici experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
- L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
 - Naturalesa del material
 - Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
 - Presència d'impureses
 - Detalls de la seva procedència
 - Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autòconsum, el constructor o el subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
 - Tèrrossos d'argila (UNE 7133).
 - Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
 - Compostos de sofre (SO3) - respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
 - Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut d'Ió Cl- (UNE-EN 1744-1).
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
 - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
 - Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Un cop s'hagi realitzat l'apllament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
- S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, criatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuquet de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació; s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argilles són del tipus coàlites o illites, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÁSICS

B03 - GRANULATS

B032 - SAUONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DF o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb alguna sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir arglles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamis 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamis 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la patida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



Maig 2021

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els arils s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobre tot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAAGTZE

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%
- Pèrdua de pes amb cinc cicle de sotilat de mampes segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
- Els arils no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalsis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, pugui presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat alcalí sílice o alcalí sílicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és alcalí carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
- Els arils no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran arils procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nodus de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a l'EHE
- GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del mateix què de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, marques o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el gorpellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La posició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
- Plasticitat: No plàstic
- Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
- Condicions generals de filtratge:
 - F15/d85: < 5
 - F15/d15: < 5
 - F50/d50: < 5
- (F_x = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, d_x = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
- A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
 - F60/F10: <20
- Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
 - Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
 - Per a tubs amb juntes obertes: F85/Obertura de la junta: > 1,2
 - Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'arid del tub: > 0,2
 - Si es dreu per mecànics: F85/diàmetre del meixinal: > 1
- Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al reple o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
- Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
- Si el terreny no és cohesionat i està compost per sorra fina i llins, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
- Si el terreny natural és cohesionat, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llins, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
- En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
 - Mida màxima de l'arid: Entre 20 mm i 80 mm
 - Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
 - Si s'utilitza granulat reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a l'V. Verdagué)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Aridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1-IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
 - Identificació del subministrador
 - Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
 - Data del lliurament
 - Nom del peticionari
 - Designació de l'arid segons l'article 28.2 de l'EHE
 - Quantitat de granulat subministrat
 - Identificació del lloc de subministramentEl fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'arid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 2+ Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes". * Requisits que han de ser definits per l'lets, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixin amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autococonsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de lletnques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)

- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0,063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)

- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els al·calis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjectant (UNE 103101)
- Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.



PH18-22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de concurrencia de vehículos (PG-3).
101-U FPR A US EN FERNIS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en fermes de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes* * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
 - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
 - Dos últims dígit de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
 - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
 - Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llengues, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Contingut de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció d'àrida i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
 - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
 - Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Proctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Índex de llengues, segons UNE-EN 933-3.
 - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
 - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEIS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'alumnat de calç (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Llibre Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials siguin 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 granulat, 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.

CIMENT COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb escories 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):
- Escoria 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 escoria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment Portland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escories 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 II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENT D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Estant obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcària.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENT BLANC (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homologats de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ran de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
Inde de blancor (UNE 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 (CRR).

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



Pla 18-22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escalles a l'V. Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

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 (BU 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homològ a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENT RESISTENTS A L'ALGUA DE MAR (MAR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1998 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 resistent a l'algu 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/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CM 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 homològs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques. Si el ciment es subministra a granel, s'ha d'emmagatzemar en sil·loges.

Si el ciment es subministra en sac, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decret 1313/1998, de 28 de octubre, per el se declara obligatòria la homologació de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1993, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTNS COMUNS (CEM) I CIMENTNS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurrades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma armonitzada corresponent

- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volent i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE

- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims díxits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge

- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
 - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
 - quantitat que es subministra
 - en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
 - data de subministrament
 - identificació del vehicle que el transporta
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCOS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'ALGA DE MAR (MR) :
- A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
 - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - quantitat que es subministra
 - identificació del vehicle que transporta el ciment
 - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
 - En al cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dades de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
 - El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
 - Inici i final d'adormiment
 - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
- OPERACIONS DE CONTROL:
- La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
 - Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
- Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques i mecàniques mitjançant la realització d'assajos d'identificació i, si es el cas, d'assajos complementaris.
- Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o fulli de subministrament.
 - Etiquetatge
 - Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988

- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
 - Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
- En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
- La tercera fase s'activarà quan es pugui prevenir possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
- En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assajos d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmes a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assajos de comprovació de la composició, l'altra per als assajos físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
- A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
- A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.3 de la RC-08.
- Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assajos per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 75 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Plà 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria calcica (CA):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIRAMADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters. Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: <= 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 4

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2: >= 80

- Calç en pasta: compleix l'assalt

- Calç en pols:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retinut al tamis 0,09 mm: <= 7%
- Material retinut al tamis 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIRAMADA EN PASTA:

Estària amurada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 MPa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 MPa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aïre segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: < 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retinut al tamis 0,09 mm: <= 15%
- Material retinut al tamis 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calcs aèries vives del tipus CL 90-Q i calcs aèries hidratades del tipus CL 90-S

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calcs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a stges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

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

Orden FOM/253/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DT en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i llicat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:



Maig 2021

4 PARTILLES ARQUITECTES SUP

Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escalles a Pl. Verduguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
 - Contingut d'òxid de calci i magnesi
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Contingut de calç útil Ca (oh) 2
 - Mida de partícula
 - Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula
- Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del RG i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
- De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contracte, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç no sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552470.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
 - Betum asfàltic
 - Betum modificat amb polímers
- L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant. El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.
- CHARACTERÍSTIQUES 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 llibre Canvi.
- També en aquest cas, es procurarà que els essencials materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
- EMULSIONS BITUMINOSES:
- Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
- Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
- No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mltjançant una agitació moderada.
- No ha de ser inflamable.
- No ha de ser tòxic.
- EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA:
- Càrrega de partícules: Polaritat positiva
- No contindran quítrams, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (nulla o d'altres), o betums oxidats.
- La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C % lligant B P F C. Trencament Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
 - % lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
 - B: Indicatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
 - P: Només si s'incorporen polímers.
 - F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
 - C: Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
- ABH: reg d'adherència
- TPR: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 77 de 221

SIGNATURES
1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

Pla 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C' escales a l'V, Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Les emulsions catióniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En reses d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
 - En reses termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
 - En reses d'imprimació: C60BP4 IMP, C50BP4 IMP
 - En reses de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
 - En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
 - En reciclats en fred: C60B5 REC
- Les emulsions catióniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En reses d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
 - En reses termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
 - En reses termoadherents en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC
- Característiques de les emulsions bituminoses catióniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques									
Denominació	UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	MIC	REC		
Característiques	UNE-1	Assajos sobre l'emulsió original							
Índex	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195	>170	
Trencament	-1	Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4	Classe5	
Contingut	1428	% 58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-62	
l·ligant(aigua)		Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	
Contín. fluid.	1431	% <=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0	
destil·lació		Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2	Classe2	
Temps fluïda	12846	s 40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70	15-70	
Clat (2mm, 40°C)	-1	Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	
Residu tamis	1429	% <=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	
(tamis 0,5 mm)		Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	
Tendència (7d)	12847	% <=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	
sedimentació		Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	
Adhesivitat	13614	% >=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	
		Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual									
Denominació	UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	MIC	REC		
Característiques	UNE-EN	Assajos sobre lligant residual							
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=30	<=50	<=30	<=30	<=100	<=30	
		Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe7	Classe7	
Punt de rebliment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=35	
		Classe8	Classe5	Classe8	Classe8	Classe8	Classe8	Classe8	
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització									
segons UNE-EN 13074-2									

Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=220	<=270	<=100	<=220
		Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Classe3	Classe6
Punt de rebliment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	>=43	>=43	>=35
		Classe6	Classe4	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades

Denominació	UNE-EN 13808	ADH	TER	IMP	MIC
Característiques	UNE-EN	Assajos sobre emulsió original			
Índex de trencament	13075-1	70-155	70-155	110-195	110-195
		Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
		Classe 6	Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid.	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
		Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluïdència (2 mm, 40°C)	12846	S	40-130	40-130	15-70
		Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamis (per tamis 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
		Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Tendència a la sedimentació (7d)	12847	%	<=10	<=10	<=10
		Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
		Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació	UNE-EN 13808	ADH	TER	IMP	MIC
Característiques	UNE-EN	Assajos sobre lligant residual			
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=30	<=50	<=100
		Classe 7	Classe 2	Classe 2	Classe 3
Punt de rebliment	1427	°C	>=35	>=55	>=50
		Classe 8	Classe 3	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pendul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
		Classe 6	Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica 25°C	13398	%	>=50	>=50	>=50
		Classe 1	Classe 5	Classe 5	Classe 5

Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització

UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100
		Classe 5	Classe 2	Classe 2	Classe 3
Punt de rebliment	1427	°C	>=43	>=55	>=50
		Classe 6	Classe 3	Classe 3	Classe 4



Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 78 de 221

SIGNATURES

1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

PM18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escalera a Pl. Verdaderes)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Cohesió per assaig	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
Penelul			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica	13398	%	>=50	DV	DV
25°C			Classe 5	Classe 1	Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogenia, ésser consistent, viscos i flexible a baixes temperatures. També ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924-1.
- Multigran, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblandiment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigran.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblandiment mínim.
- R.màx: Punt de reblandiment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-1: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigran, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25°C	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblandiment	1427	°C	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistència a la massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
Reten	1426	%	>=53	>=50	>=46	>=37
UNE-EN	1427	°C	<=11	<=10	<=11	<=12
12607-1	13924	-	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5
Index de Penetració	Annex A		a +0,7	a +0,7	a +0,7	a +0,7
Punt fragilitat Fraass	12593	°C	<=5	<=8	<=10	<=15
Punt inflam. vaso obert	ISO 2592	°C	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigran

Característiques

UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-1	MG 50/70-1
--------	--------	-------	------------	------------

Penetració a 25°C	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblandiment	1427	°C	60-76	39-69	34-64
Resistència a la massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
Reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
UNE-EN	1427	°C	<=10	<=10	<=10
12607-1	13924	-	De-1,5	De+0,1	De+0,1
Index de Penetració	Annex A		a +0,7	a +1,5	a +1,5
Punt fragilitat Fraass	12593	°C	TBR	<=8	<=12
Punt inflam. vaso obert	ISO 2592	°C	>=245	>=235	>=235
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'ús o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PM següents de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer precedit d'un guió (-) representa el punt de reblandiment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cauixi reciclats de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblandiment.
- C: Polímer procedent del cauixi de pneumàtics reciclats.

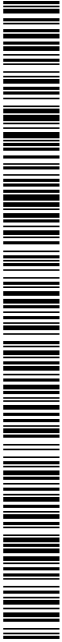
Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:

- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023	PMB 10/25	PMB 45/75	PMB 80/60	PMB 80/65	PMB 80/75	PMB 130/60
Característiques	UNE-EN	Unitat				
Penetració a 25°C	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80
Punt rebland.	1427	°C	>=70	>=60	>=65	>=75
Cohesió. Força	13589	J/cm2	>=2	>=2	>=3	>=1
ductilitat	13703	a 15°C	a 10°C	a 5°C	a 5°C	a 5°C



Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del l'Escaló a l'V. Verduguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

P. fragill. Fraass	12593	°C	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25°C	13398	%	TRR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Estac- Difer.	13399	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
Billetat reblla.	1427							
emmagatz- zematge	13399	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
(*) Difer. penet.	1426							
Punt d'inflamació	180	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
	2592							
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet. reen	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increment punt rebllament	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Diamn. punt rebllament	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

MR: S'informarà del valor.

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:

- T < 190°C per a betums amb punt de rebllament mínim >= 70°C.

- T < 180°C per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, completaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a pressa de mostres. Les emulsions bituminoses de trencament lent (I. trencament 4 a 5), per a microaglomerats i recollats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C. En emulsions de trencament lent i termodescients (TRF) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid. Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUNS ASFÀLTICS I BETUNS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escollir el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davallí fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorífugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'una vàlvula per a pressa de mostres.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid. d'estar calefats i les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefats i aïllats tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUN MODIFICAT AMB POLÍMERS:

El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneïtzació. En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncoconica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/AM:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
BETUN ASFÀLTIC:
UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
UNE-EN 13924-1:2016 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.
UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.
BETUN MODIFICAT AMB POLÍMERS:
UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betuns asfàltics convencionals, betuns modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betuns asfàltics durs:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escules a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Betums asfàltics multigran:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
- L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
 - Data de fabricació i subministrament.
 - Identificació del vehicle que ho transporta.
 - Quantitat subministrada.
 - Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
 - Nom i direcció del comprador i destí.
 - Referència de la comanda.
- L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
 - Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
 - Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
 - Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
 - Nombre de referència de la declaració de prestacions.
 - Referència a la norma europea corresponent:
 - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
 - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
 - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
 - Betum asfàltic multigran: segons EN 13924-2.
 - Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
- Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quítrons, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
- L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
 - Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
 - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
 - Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
 - Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
 - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
 - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
 - Cohesió lligant residual en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
 - Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:

- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retínguda, segons UNE-EN 1426).
 - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
 - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUNS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
- L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
 - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
 - Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
 - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
 - Penetració retínguda, segons UNE-EN 1426.
 - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
 - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
 - Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betuns convencionals, multigran o modificats amb polímers.
 - Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13588 i UNE-EN 13703, en betuns modificats amb polímers.
 - Recuperació elàstica a 25°C, segons UNE-EN 13398, en betuns modificats amb polímers.
- El subministrador haurà d'aportar informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalament.
 - Rang de temperatura de la mescla i compactació.
 - Temps màxim d'emmagatzematge.
- En betuns modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.
- Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.
- OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
- Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
 - Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
 - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
 - Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05B - CEMENTS NATURALS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05B1001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.

Es consideren els següents tipus:

- Ciment natural lent (CNL)

- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).

Residus màxims (UNE 80122):

- Tàmls 0,16 (UNE 7050): <= 17%

- Tàmls 0,08 (UNE 7050): <= 35%

- Inici de l'adornament (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 1 min

- Ciment natural lent: 10 min

- Final de l'adornament (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min

- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	0,8 N/mm2
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	1 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzematge

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

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
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
- En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dades de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
- 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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B060 - FORMIGONS SENSE ADITUS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060900C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4r. 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 l'EN 12608.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressa, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Granulada màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió en kg/cm², per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TW/A
- T: indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TW: Granulada màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons destinats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticióari les característiques especificades de granulada màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques específiques de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fun de sàlcol no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fun de sàlcol 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 fun de sàlcol no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a 7 dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$$f_{cm}(7) = f_{cm}(28) \cdot \left(\frac{28}{7} \right)^{1/2}$$

- $f_{cm} = \exp s \cdot f_{cm}(28)$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cm} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t : edat del formigó en dies, s : coeficient en funció del tipus de ciment ($= 0,2$ per a ciments d'alta resistència i encurtiment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), $= 0,25$ per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), $= 0,38$ per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretensats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-W(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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 armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretensat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretensat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència líquida: 10-15 cm
- Consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Id. color total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Null
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamny màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d' $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d' $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d' $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremle
H $\geq$ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremle

El formigó ha de tenir la dosificació i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLERES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350

Plat 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escules a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosiificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D > 16 mm: <= 450 kg/m3
- Assement al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DP no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aïre ocult.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclos el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46 (UNE 83313): 2 - 6 cm
Assement en el con d'Abrams (UNE 83313): <= 6 %
Proporció d'aïre ocult (UNE 83313): <= 6 %
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aïre, i en aquest cas, la proporció d'aïre ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assement 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'adorniment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOS I PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-S1.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada carrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de serie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
Identificació del ciment, additiu i addicions
Designació específica del lloc de subministrament
Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 proveses, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 proveses s'assejaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 series de 2 proveses que s'assejaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessàries aquestes assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari, segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
Per a totes les amasades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix



Plat 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 3, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08) : Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08) : Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió f_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAGJMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confeció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocult (UNE EN 12350-7).
- Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'arid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'arid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de l'lenques de l'arid gros (UNE EN 933-3)
- Proporcio de fms que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canvi de procedència el subministrament:
- Coeficient de los Angeles de l'arid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'arids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda) :
- Contingut d'aire ocult en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAGJMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d' masses diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²) : ≤ 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 3$

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²) : ≥ 35 i ≤ 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$

- Altres casos: $N \geq 4$

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²) : ≥ 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$

- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cada una de les N pastades controlades: $x_i \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x \cdot K2 \cdot N \geq f_{ck}$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mitg dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- $K2$ Coeficient:

Coeficient:

- Numero de pastades:

- 3 pastades: $K2 \cdot 1,02$; $K3: 0,85$
- 4 pastades: $K2 \cdot 0,82$; $K3: 0,67$
- 5 pastades: $K2 \cdot 0,72$; $K3: 0,55$
- 6 pastades: $K2 \cdot 0,66$; $K3: 0,43$

- rN : Valor del recorregut mostreal definit com a: $rN = x(N) \cdot x(1)$

- $x(N)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K3 \cdot 35 \geq f_{ck}$.

On: $35 \geq$ Desviació típica mostreal, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assenament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 \cdot N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

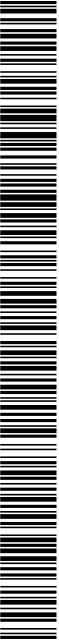
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixin amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament.
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 87 de 221

SIGNATURES

1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57



Maig 2021

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s \left(\frac{1}{28/t} \right)^{1/2}$
- (on f_{cm} resistència mltja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t : edat del formigó en dies, s : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 32,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5N)).
- Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm²
- Formigons armats o pretensats >= 25 N/mm²
- Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M/V/P (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclòsos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
- Classes del ciment: 32,5 N
- Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m³ si $f_{ck} < 50$ N/mm²
- 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³
- El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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:
- Ordres de formigó en massa: >= 250 kg/m³
- Ordres de formigó armat: >= 275 kg/m³
- A totes les obres: <= 500 kg/m³
- La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretensat: <= 0,60
- Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència líquida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
- La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- 16 clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Quantitat total de fins (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm
- FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
- Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
- Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D > 16 mm: <= 450 kg/m³
- Granulat gruixut D > 16 mm: <= 450 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
- El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
- La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³ inclòs el ciment.
- El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³
- Relació aigua/ciment: <= 0,46
- Assentament en el con d'Abrams (UNE 8313): 2 - 6 cm
- Proporcio d'aire ocultat (UNE 8313): <= 6%
- En zones sotmeses a nevades o gelades s'era obligatòria la utilització d'un inclussor d'aire, i

Pla 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Port (del C/ Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 88 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Plà 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- en aquest cas, la proporció d'aire ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Àbrams: ± 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'endiment.
- Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
- Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- PILOS I PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-S6.
- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
- Orden ROM/831/2004, 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 (PS-3).
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Data i hora de lliurament
 - Nom de la central de formigó
 - Identificació del peticionari
 - Quantitat de formigó subministrat
 - Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
 - Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m3
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions

- Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del camió i de la persona que fa la descarrega
 - Hora límit d'us del formigó
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaràn a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaràn a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
- Control estadístic de la resistència (EHE-08) : Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
 - Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
 - Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
 - Massissos:
 - Temps de formigonament <= 1 setmana
- El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
- Control 100x100 (EHE-08) : Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
- Control indirecte de la resistència (EHE-08) : Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

PH18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums interiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 93301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aïre ocult (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aïre ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrosos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
 - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aïre ocult en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prenrà d'amasades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatoriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x \quad K2 \cdot N \quad \geq f_{ck}$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mitjà dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- $K2$ Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
- 3 pastades: $K2 \ 1,02;$ $K3 \ 0,85$
- 4 pastades: $K2 \ 0,82;$ $K3 \ 0,67$
- 5 pastades: $K2 \ 0,72;$ $K3 \ 0,55$
- 6 pastades: $K2 \ 0,66;$ $K3 \ 0,43$
- N : Valor del recorregut mostral definit com a: $N = x \ (N) \quad x \ (1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 90 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PM18-22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escalles a l'N, Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma continua a central d'obra o són subministrats de forma continua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1)$ $K_{3335} > f_{ck}$.

On: s_{33} Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} > f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aïre ocult i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la meua de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estreaa del lot, s'extrauran 6 testmons cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaràn a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testmons durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mitjà dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mitjà corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la meua de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les proves fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assaïjades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot) :

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÁSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065ETCO.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de silíce), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 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 l'EHE-08.

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

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaler a l'Verge)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
 - La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: I-R/C/IV/A
 - I: Indicació que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - IV: 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 mecia del formigó, garantint al·licionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
- En els formigons designats per dosificació, el·licionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut de ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
- En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
- El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
- Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesats, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fons de silici no podrà excedir el 10%.
- Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la HP pot autoritzar l'ús de cendres volants o fons de silici per la seva confocció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fons de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment específica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
- La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DP, o disposarà d'un disonctiu de qualitat oficialment reconegut.
- Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450. Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
- En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
- Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm², resistència standard
 - Si fck > 50 N/mm², alta resistència
- Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- f_{cm} (t) = f_{cc}(t) · f_{cm}
 - f_{cc} = exp s [1 (28/t)^{1/2}]
- (on f_{cm}: Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc}: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
- Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm²
 - Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm²
- Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), ciments per a usos especials BSP VT-1 (UNE 80307)
 - Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
 - Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
 - Es consideren inclosos dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
 - Es consideren inclosos els ciments amb característiques addicionals com els resistents als

- solats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
- Densitat del ciment: 32,5 N
- Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si fck <=50 N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si fck > 50 N/mm²
 - Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³
- El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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 pretesat: >= 275 kg/m³
 - A totes les obres: <= 500 kg/m³
- La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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
 - Formigó armat: <= 0,65
 - Formigó pretesat: <= 0,60
- Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
 - Consistència plàstica: 3 - 5 cm
 - Consistència tova: 6 - 9 cm
 - Consistència líquida: 10-15 cm
 - Consistència líquida: 16-20 cm
- La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
- Id color total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Quantitat total de fons (sedes 0,065) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
 - Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm
- FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
- Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
 - <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
 - Contingut de fons d <0,125 (ciment inclosos):
 - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³
 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³
- Consistència del formigó:
- | Assentament con d'Abrams (mm) | Condicions d'ús |
|-------------------------------|--|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 93 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Plat 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

12390-3. No seran necessàries aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les masses es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08) : Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m³
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m²; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m²; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Notes: Les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08) : Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08) : Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums interiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums interiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió f_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confeció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aïre ocult (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aïre ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas

contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrissos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llengues de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fons que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de los àngels de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'excititud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aïre ocult en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amasades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): >= 35 i <= 50

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Fornigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1

- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2) : >= 50

- Fornigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2

- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cada una de les N pastades controlades: $x1 \leq x2 \leq \dots \leq xn$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $xi \geq fck$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x \cdot K2 \cdot Rn \geq fck$

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mitjà dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85

- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55

- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- Rn: Valor del recorregut mostrat definit com a: $Rn = x(N) \cdot x(1)$

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K3 \cdot 35 \geq fck$.

On: s35* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o

inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $fc,real \geq fck$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAGAMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del continuït de l'altre ocult i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la mitjana de resistència, expressades ambdues en proporcio.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaràn a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mitjà dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mitjà corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la mitjana de resistència, expressades ambdues en proporcio.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les proves fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



PI18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'US NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NNJ4C.B06NPF2P.B06NN12A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocament

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replems de rasos: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els arids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de maxquedat, o escories siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'arid gros reciclats, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'us no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipifiquen de la manera següent: HU-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipifiquen HU-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 3% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulat, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additiu: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HU- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

PH18-22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
 - Identificació del lloc de subministrament
 - Identificació del camió que transporta el formigó
 - Hora límit d'ús del formigó
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
 - Control de les condicions de subministrament.
 - Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
 - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder extimar la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent. Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

- B0 - MATERIALS BÀSICS
- B07 - MORTERS DE COMPRA
- B071 - MORTERS AMB ADDITUS
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Maig 2021

- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
 - Morter sintètic de resines epoxi
 - Morter refractari
 - Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
 - Morter de ram de paleta
- El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluïda 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.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
- ADHESIU PER A RAUOLES CERÀMIQUES:
- Mescia de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
- S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescia de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
 - Adhesiu en dispersió (D): Mescia de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aigua, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescia de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
- S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
 - 2: Mil·lorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
 - F: D'adornament ràpid
 - T: Amb lliscament reduït
 - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos mil·lorats i adhesius en dispersió mil·lorats).
- ADHESIU CIMENTÓS (C):
- Característiques dels adhesius d'adornament normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
 - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
 - Adherència després d'immersió en calor (UNE-EN 1348) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
 - Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
 - Temps obert: adherència (EN 1346) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)
- Els adhesius d'adornament ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
 - Temps obert: adherència (EN 1346) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)
- Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308) : $\leq 0,5 \text{ mm}$
- Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348) : $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 - Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348) : $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 - Alta adherència després d'enveïllament amb calor (UNE-EN 1348) : $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 - Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348) : $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)
- ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
- Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324) : $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 - Adherència després d'enveïllament amb calor (UNE-EN 1324) : $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
 - Temps obert: adherència (EN 1346) : $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)
- Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308) : $\leq 0,5 \text{ mm}$

PM18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
 - Nom del fabricant
 - Codi o data de fabricació
 - Tipus de morter
 - Temps d'ús
 - Contingut en clorurs
 - Contingut en aire
 - Proporcio dels components (morters prescrits)
 - Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
 - Resistència d'unió (adhesió)
 - Absorció d'aigua
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Densitat
 - Conductivitat tèrmica
 - Durabilitat
 - Mida màxima del granulat
 - Temps obert o temps de correcció
 - Reacció davant el foc
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVEL·LAMENT, REFRACARI, POLÍMERIC O DE RESINES:
- A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
 - Instruccions d'utilització
 - Composició i característiques del morter
- OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
- Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 proves prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
- Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
- INTERPRETACIÓ DEUS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
- No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
 - Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.
- B0 - MATERIALS BÁSICS**
- BOA - FERRETERIA**
- BOA1 - FILFERROS**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**
- BOA14200.**
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEUS ELEMENTS**
- Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
- S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
 - Filferro d'acer galvanitzat
 - Filferro d'acer plastificat
 - Filferro recut
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**
- Ha de ser de secció constant i uniforme.
- Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
- ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:**
- El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
- La massa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
- Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat GI o G2: 1770 N/mm2



Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Qualitat G3: 1570 N/mm2
- Adherència del recobriments (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 recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització. El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732. La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
- Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
- Resistència a la tracció:
 - Qualitat recuit: <= 600 N/mm2
 - Qualitat dur: > 600 N/mm2
 - Toleràncies:
 - Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

- Subministrament: En rotlles. A l'emballatge 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

- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NOMINATIVA 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).

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- 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 de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tàxexs d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre. Tàxexs són claus curtes 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 les parets.

Han de tenir la forma, mides i resistències adequades als elements que han d'unir.

Tàxexs són claus curtes 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 recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tàxexs:

- 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

- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TÀXEXS:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza conica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A7 - ABRAÇADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A7B7A7-B0A7B900-B0A71Q00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEIS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
 - Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
 - Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
 - Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
- En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosolat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
- En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
- Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

- El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
- El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
- Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzematge
- Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
 - Diàmetres
 - Unitats
- Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERILLS O BARRES

B0B3 - MALLS ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B3A13A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEIS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Llibre Canvi.

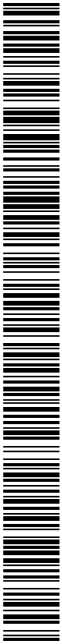
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 860/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros lliços només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosolidades en gelosia.

- Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
 - Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2



- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2

Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	ímax.	ímax.	ímax.	ímax.	ímax.	ímax.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

+-----+
Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUIGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats són els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos són els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA REINFORÇADORA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambos.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unitat en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: dmin <= 0,6 dmax
- Malles aparellats: dmin <= 0,6 dmax
(dmin: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmax: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= ds <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 1,75% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'oxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD

PM18-22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escalles a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o roelles
 - En Mallers electrosolades, s'ha de facilitar a més:
 - Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
 - Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
 - Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura
- OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma ENH-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
 - Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
 - Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
 - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 proves on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una prova de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament >= 300 t:
 - Es prendran 4 proves per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de tracabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de tracabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següent respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Casaig = %Certificat: ±0,03

- %Ceg assaig = %Ceg certificat: ±0,03
- %Passaig = %pcertificat: ±0,008
- %assaig = %scertificat: ±0,008
- %assaig = %ncertificat: ±0,002
- Un cop comprovada la tracabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaràn 2 proves sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot <= 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producció
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 proves per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única prova. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 proves dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat-desdoblament, sobre 2 proves dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única prova.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 proves per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'alçada de la corruga.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta

- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escalrades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escalre.

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

- Aigües: ± 1°

TANERS 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, corts, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P) :) : 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529) : <= 15%

Hidroscopticitat (UNE 56-532) : Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C) : 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Dureza (UNE 56-534) : <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535) :

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538) :

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537) : >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539) : >= 1,5 N/mm2

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lligades mitjançant aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premat en calent.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: >= 6,5 kN/m3

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm2

- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710) : >= 7%, <= 10%

Inflament en:

- Gruix: <= 3%

- Llargària: <= 0,3%

- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN

- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D76F0A

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 105 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Pla 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escalles a Pl. Verdagué)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

i de carteró	
- Motlles metàl·lics per a encofrats de calxes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre	
- Cindris senzills o dobles d'entrancats de fusta o de taulers de fusta	
- Encofrats coberts per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadenada	
- Alleugeridors cilíndrics de fusta	
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.	
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.	
La unitat dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels joints.	
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.	
Toleràncies:	
- Fletxes: 5 mm/m	
- Dimensions nominals: ± 5 %	
- Balcament: 5 mm/m	
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:	
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.	
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%	
Diàmetre de nusos vists: <= 1,5 cm	
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm	
MALLES METAL·LÍQUES 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 unitat amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.	
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.	
Resistència: 360N 430 N/mm2	
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge	
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.	
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.	
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	
B0 - MATERIALS BÀSICS	
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ4000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les basides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Plafons 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 sotres o de casetons recuperables
- Basides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D₂ per a confecció d'entrancats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D₂ per a confecció d'entrancat, baranes, suports, etc.
- Plana 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 apuntament 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 assentiments 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 sotmes durant el desencofrat o desmuntat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificac emes per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METAL·LÍCS:

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.

FLETX:

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

DESCOFRANT:

Vernís antiaderent format amb silicons o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. 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 joints de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METAL·LÍCS:

Conjunt format per elements resistent que conformen l'entrancat base d'un encofrat per a sotres.

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'emprenació 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



AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SUP

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 106 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escalles a l'V. Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels joints.

- Toleràncies:
 - Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
 - Torsió dels perfils: $\pm 2\text{ mm/m}$

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 resistent 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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Homogén Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FLX2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (faganes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisióries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) s'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces al·leugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma. No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes. Si es de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el mò i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació. Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de l'alçada, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Al·leugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$
- Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$
- Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
 - Massís: $\geq 37,5\%$
 - Calat: $\geq 30\%$
 - Al·leugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5\text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
 - Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
 - Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

- Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els punys de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig repetitiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el mò és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi sumergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

PECES UN:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un llistac:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barres anticapill.laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Barres anticapill.laritat (UNE-EN 772-7)
- Barres anticapill.laritat (UNE-EN 772-7)
- Característiques complementàries:
- Succió immerzida 60 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escaïntonin. 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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fabrica de albanileria. Parte I: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fabrica de albanileria. Parte I: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil.laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (%) o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II*). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígets del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneitat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant portarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'optiniqui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assaïjades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.



En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica ($n-1$), $s^2 = (R_{ci} R_c) / (n-1)$
 - R_{ci} : Valor mig de les resistències de les proves
 - n : Nombre de proves assajades
- En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAK00.B8ZAU820.B8ZAK00Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Materials per a envernissats, emprinacions i tractaments superficials.
- S'han considerat els tipus següents:
 - Brea epoxi: Pintura formada per una base de gútrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de políamida, poliamina o d'altres
 - Emprinació antioxidant: Emprinació sintètica de mini de plom electrolític, modificada

eventualment amb oli de llinosa

- Emprinació antioxidant grassa: Emprinació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents

- Emprinació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprinació antioxidant al polietilè: Emprinació de dos components a base de resines de polietilè soles o modificades
- Emprinació fosfatant a base de resines viníliques o fenoliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastos, el component principal del qual és el clorur de mercuri amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compona bàsicament de tensioactius anònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a pps pel R.D. 830/2010

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor

- Vernís de polietilè d'un component, format per un aglomerant de resines de polietilè, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de polietilè de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de polietilè uretanal, format per resines uretàniques i olis especials
- Vernís fenòlic-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificadors de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNIS:

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.

VERNIS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNIS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenoliques (INTA 16 04 23) ni de colorofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'envelliment a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i 50 % HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i 50 % HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i 50 % HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 5 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 12 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Dany moderats

VERNIS DE POLIURETÀ:

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
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'envelliment a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i 50 % HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i 50 % HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i 50 % HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 1 \text{ h}$



Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a l'V. Verduguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Totalment sec: < 10 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - Ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Ha de ser resistent a la intemperie (INTA 16 06 02).
 - Envel·liment accelerat (INTA 16 06 03): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyes petites
 - Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h:	Al cap de 7 dies
Adherència al quadrícula:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir
 - Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danyes moderats
 - Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danyes petites
 - Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danyes petites
 - Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
 - Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
 - Resistència química:
 - A l'àcid clítric 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
 - VERNIS DE POLIURETA DE DOS COMPONENTS:
 - Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
 - Viscositat de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
 - VERNIS DE POLIURETA URETANAT:
 - Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
 - VERNIS FENOLIC:
 - Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
 - VERNIS D'UREA-FORMOL:
 - Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
 - 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
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 3 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - Ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Ha de ser resistent a la intemperie (INTA 16 06 02).
 - Envel·liment accelerat (INTA 16 06 03): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - 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/guix: 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
 - Guix 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
 - IMPRINTACIÓ 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%
- Fínot de la molla (INTA 16 02 53): < 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 sec: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- 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 48032): <= 2
- IMPRINTACIÓ 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 sec: < 18 h
 - Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
 - Rendiment per a una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
- IMPRINTACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORURITÓ:
 - 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 sec: < 4 h
 - Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
 - Rendiment per a una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- IMPRINTACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETA:
 - 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 sec: < 2 h
 - Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
 - Rendiment per a una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- IMPRINTACIÓ DE LATEX:
 - 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
 - la brotxa i ha de finir 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 sec: < 2 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - IMPRINTACIÓ 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 finir 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 sec: < 1 h
 - Característiques de la pel·lícula seca:
 - Guix de la capa: 4 - 10 micres
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - LÍQUID DECAPANT DE BATA ALCALINITAT:
 - Dissolució del 25 al 50%
 - Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat (C.C.): 10,3

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



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.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INWA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adhència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
PH sobre T.O.: 7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INWA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una diluïció 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
- Fluir de la molta (INWA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INWA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INWA 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:
- Adhència (UNF 48032): <= 2
SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
Subministrament: En pots o bidons.
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
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabar, en el vernís
- 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
- Color, en el vernís de poliretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporcio mescla: Base/activador, en l'empiració fofratant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'emalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideonitat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRINTACIÓ D'ELEMENTS METALLICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Fluir de la molta de plom electrolític (INWA 16 12 11)
- Fluir de la molta dels pigments (INWA 16 02 55) (10.37)
- Temperatura d'inflamació (INWA 16 02 32A) (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Index d'anivellament (INWA 16 02 89) (9.68)
- Index d'anivellament (INWA 16 02 29) (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la pols marina UNE EN ISO 9227
- Adhència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Temperatura d'inflamació (INWA 16 02 32A)
- Index d'anivellament (INWA 160289)
- Index de desprement (INWA 160 228)
- Temps d'assecat (INWA 160 229)
- Enveliment accelerat (INWA 160 605)
- Adhència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESSA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRINTACIÓ D'ELEMENTS METALLICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats,

Així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pec, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pecs subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERMISAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Nomes s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A6DD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peca prefabricada de formigó no armat 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: Peca formada per un sol tipus de formigó
 - Doble capa: Peca amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
 - S'han considerat les formes següents:
 - Recta
 - Corba
 - Recta amb rigola
 - Per a guai

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escamentaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantell poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
- No han de ser visibles els granuls del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
- La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçada x amplaria.
- Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mltja <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-des glaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 2 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mltja: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
 - Classe 2 (marcat T): valor mltja: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
 - Classe 3 (marcat U): valor mltja: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
- Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
 - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bortillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bortillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fabrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marc CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'emballatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
 - Identificació del fabricant o la fabrica



Platja 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Port (del T/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

(de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificació".

- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1+. * Productes o materials que no necessiten sometre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:

- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrems de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més

- B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
- B96 - MATERIALS PER A VORADES
- B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER
- B96ACO13.B96AUCA0.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96ACO13.B96AUCA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat "CORTEN"
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

EL CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificades a la DF.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització. Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plans de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Largària 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

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



PI18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985CENTR.B985CORB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pega prefabricada de formigó no armat 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: Pega formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Pega amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
- S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a qualse

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantiments ni altres defectes. Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantell s'han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol

mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador. La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol

mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua

- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-

- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

- Classe 1 (marcat A): sense mesura d'aquesta característica

- Classe 2 (marcat B): <= 23 mm

- Classe 3 (marcat D): <= 23 mm

- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm

- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordil·los prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marc CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'embalatge: marc CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marc CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premses de transport públic de Nivell o Classe A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **, ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions



B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLS DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.B9CZ8WR

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

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 alçaries diferents.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm

Alçaria: 5 - 7 cm

Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

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

Alçaria: 3 - 5 cm

Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzEMATGE

BEURADA:
Subministrament: 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:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escamentaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació. S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escamentaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la cara vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

Pla18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escules a l'V. Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Classe 2 (marcat P) :
 - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R) : ± 2 mm
 - Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N) : ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P) :
 - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R) : ± 2 mm
 - Diferència entre dues mesures de llargària, amplitat i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
 - Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm) :
 - Classe 1 (marcat J) :
 - Llargària <= 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K) :
 - Llargària <= 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L) :
 - Llargària <= 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
 - Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm) :
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Convexitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la pr en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

 - Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1+ *
 - * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformance a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **, ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de viants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

 - Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
 - Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al liscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
 - Referència a la norma UNE-EN 1339
 - Identificació del producte
 - Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de viants i vehicles, inclosos les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

 - Resistència al trencament
 - Resistència al patinat/liscament
 - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

 - Reacció al foc
 - Resistència a la ruptura
 - Resistència al patinat/liscament
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

 - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant. La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9F12028, B9F12024, B9F1NW80, B9F12028.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peca prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes. Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles. El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits. No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista. La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador. Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial. En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes. En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

NOTES:

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm

- Classe 2 (marcat P): ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm

- Classe 2 (marcat P): ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm

- Classe 2 (marcat P): ± 3 mm

- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat U):

- Llargària <= 850 mm: 5 mm

- Llargària > 850 mm: 8 mm

- Classe 2 (marcat R):

- Llargària <= 850 mm: 3 mm

- Llargària > 850 mm: 6 mm

- Classe 3 (marcat L):

- Llargària <= 850 mm: 2 mm

- Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 1,5 mm

- Concavitat màxima: 1 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:



Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
- Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
- Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
- Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): 5 mm
- Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigó. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DP en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1* i Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per

exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **.
- Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de viants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'abarrà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Carrega de trencament
- Comportament davant del foc
- Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma:
- EN 1339 per a les lloses
- EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament

Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SLP



Maig 2021

Els components de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamis de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi

pel tamis de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D₂, 2 mm i 0,063 mm.

El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Reacció al foc: la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasse) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINGUES: La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constituents

- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic

- D: Granulometria màxima del granulat

- surf/base/bin: us previst, capa de rodadura/base/internitja

- lligant: designació del lligant utilitzat

- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla: densa (D), semidensa (S) o grossa (G)

- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constituents:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

- Els tamisos de mida D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D₂, 2 mm i 0,063 mm de la corda granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.

1. Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta

ISIR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior específic a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1.

El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:



DOCUMENT PROJECT	ÓRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 120 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Pla 18-22 - Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermedies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats rebeltats de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
 - Contingut de lligant: >=3%
 - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la deformació permanent: Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

- El contingut de materials procedents de freat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
- Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-24): >= 11.000 MPa
- Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
- CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTINUES PER A ÚS EN CARRETERES:
- S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermeda, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermeda o base
- El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
- El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
- Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçada de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedor, el canvi de només la toqui mitjançant els rodets prevists per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: Ja indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- MESCLAS CONTINUES:
- UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
- MESCLAS PER A ÚS EN CARRETERES:
- Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (pg 3/75)
- Orden FOM/253/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles contínues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fabrica
 - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell 1 o Classe: A***, D, E, F o CMFT****,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell 1 o Classe: A***, D, E, F o CMFT****. **** CMFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):



Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C) **, ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C) **, ** Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assaigs de materials i els de la mescla són els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mesclades sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mesclades que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA17100 BBA1M200 BBA1AUX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:

- Pintures acríliques, acríliques en base aigua i al·cídiques

- Termoplàstics

- Plàstics en fred

- Materials de post-barrejat:

- Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estensadors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, grana o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduredor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assaïjades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred

- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred

- Factor de lluminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred

- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures

- Continuït en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures

- Continuït en líquid, segons UNE-EN 12802: pintures

- Continuït en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures

- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures

- Continuït en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred

- Continuït en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assaïjats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent

- Factor de lluminància, segons UNE-EN 1871:

- Pintures: classe LF7

- Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6

- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:

- Pintures: >= 4

- Envel·liment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:

- Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent

- Factor de lluminància: classe UV1

- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:

- Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)

- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)

- Punt de reblandiment, segons UNE-EN 1871:

- Termoplàstics: classe >= SP3

- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):

- Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de lluminància.

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retroreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporcionen visibilitat nocturna a les carreteres vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe

- Classe A: >= 1,5

- Classe B: >= 1,7

- Classe C: >= 1,9



Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escorial a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
- Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
- Grans i partícules estranyes: <= 3%
- Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tant a tams. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

PINTURA, TERMoplàSTICS I PlàSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envàsos que hagin estat oberts més de 18 h.

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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- * Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
- * Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
- * PINTURA, TERMoplàSTICS I PlàSTICS EN FRED:
 - * UNE-EN 1871:2000 Materials para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación
 - * UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
- * MICROESFERES DE VIDRE:
 - * UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antiestalizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMoplàSTICS I PlàSTICS EN FRED:

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

- Pintes, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
 - Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:

- Document d'Idoneïtat Técnica Europea (DITE)
- Avaluació Técnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintes, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.

- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aïllades:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
 - Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
 - Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
 - Número del certificat de conformitat CE
 - El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
 - Descripció del producte
 - El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'amidós.
- Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex 2A de la norma UNE-EN 1423.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

Els aplècs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assaigs de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIABILITAT
BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1AHAB BBM1260B BBM1AHDB BBM1BICI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o viants.

- S'han considerat els elements següents:
 - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "catàleg de senyals verticals de circulació" publicat per la Direcció General de Carreteres; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
 - Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i accionen la seva prescripció.
- S'han considerat els materials següents:
 - Acer galvanitzat.
 - Alumini anoditzat.
 - S'han considerat els acabats següents:
 - Amb pintura no reflectora
 - Amb lamina retroreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, punctura no reflectora, o lamina retroreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonyes ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- Pl per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- El per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).

- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DF, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4°, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-TC "Señalización vertical" de la Instrucció General de Carreteres.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la taula 701.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WR2
 - Pressió de guda a la neu: Classe DS10
 - Carregues puntuals: Classe P10
 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDM4
 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDM4
 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDM4
 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDM4
- Noms s'admetran les senyals i cartells verticals de circuit iació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les carregues utilitzades siguin de la classe RMT2.

ACABAT AMB LAMINA RETROREFLECTANT:

Els materials retroreflectants constituïts per microesferes de classe RAL i classe RAL2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de lluminància, coeficient de retroreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.



Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SLP

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 124 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135331.

ACABAT AMB FINITURA NO RETROREFLECTANT:

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

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

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

Brillantor especular a 60°C: > 50%

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

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

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reboliments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

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

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

Envel·liment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envel·liment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMPAQUETAMENT

Subministrament: Embalajes individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metall·lic.

A l'exterior ha de figurar el símbol de les plagues i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Asentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- * Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a films y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
- * Orden FOM/334/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- * UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
- * UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retroreflectante. Panturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanya. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims díxits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, inclosos les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així com la retroreflectivitat del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SLP



BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VALIATAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VALIATAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ2610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de valiatat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barres de seguretat flexibles
- Separador per a barres metàl·lica simple
- Separador per a barres metàl·lica doble
- Conector de suport tubular
- Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barres de seguretat
- Peca per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
- Peca angular per a extrem de barres metàl·lica
- Topall final per a barres metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barres de seguretat

SUPORTS PER A BARRES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que suporta la barres i que s'insereix en el terreny.

Àmbit aplicat química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i S1+2,5P<=0,09%)

L'acer està protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització està d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Grux del recobrimet galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) : >= 70 micres

Massa del recobrimet galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) : >= 505 g/m2

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, incusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.

Grux nominal suport tipus C: 4 mm

Grux nominal suport tubular: 3 mm

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer està protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Grux del recobrimet galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) : >= 70 micres

Massa del recobrimet galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) : >= 505 g/m2

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, incusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

L'alçaria del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Dobleçament (UNE 7472) : Ha de complir

Toleràncies: 41% (mínim + 5mm)

- Grux: -10% (còler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%,-6%

Allargament fins a la ruptura:

Grux		Allargament mínim (%)	
(mm)		Longitudinal i transversal	
<=40		26	
> 40		25	
<=65		23	

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Accessori necessari per a la instal·lació de les barres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Àmbit aplicat química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i S1+2,5P<=0,09%)

L'acer està protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització està d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Grux del recobrimet galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) : >= 70 micres

Massa del recobrimet galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) : >= 505 g/m2

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, incusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peca angular i topall final: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de conector de suport tubular: UNE 135123.

Grux nominal: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRES DE SEGURETAT:

Contingut d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barres de seguretat.

Compliran les condicions de la norma UNE 135122.

S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Recobrimet galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.

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 emprems d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMPAQUETAMENT

SUPORTS PER A BARRES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de 1,1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

ACCESSORIS PER A BARRES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Mercats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

Italles s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de

complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa ductil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els grifos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes.
- Classe B 125: Voretes, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de vasis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Voralis i cunetes de carreers, 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 (inclosos carreers de viants), voralis establitzats 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, ambós han de tenir una adheència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo, 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 tancament
- 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 còncaua.

La franquilla total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquilla del conjunt: <= 15 mm
- Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
- Toleràncies:
- Planori: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruixament: ± 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: <= 170 mm
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre: <= 170 mm
- 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 encauada 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 brindols han d'estar determinades en funció de la capacitat de desguàs 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 brindols, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escalfat.

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

Toleràncies:

- Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
- Alçada del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplitud (sempre que l'encalx 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 soldades 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

Alçada 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 recobrimnt de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir l'element completament.

frades, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Dureza Brinell (UNE EN ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de sofre: <= 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JH, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat solidament amb soldadura.

El recobriments de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Limit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2

Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2

Massa de recobriments del galvanitzat: >= 360 g/m2

Puresa del zinc de recobriments: >= 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'escaïrat 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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DT.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

B07 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

B07J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07JC180.B07JE180.B07JL180.B07JN180.B07JQ180

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre si mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53365.

Les unions han de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial

- Referència del material (PE 50A)

- Diàmetre nominal en mm

- Gruix nominal en mm

- Pressió nominal en MPa

- Any de fabricació

- UNE 53365

Material constituït:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.

- Negre de carboni amb les característiques següents:

- Densitat: 1500-2000 kg/m3

- Mida mitjana de la partícula: 0.010-0.025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estancitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa



circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Dia­me­tre i gruix de la parec:

Dia­me­tre Nominal (mm)	Gruix de la parec (mm)		To­le­rànci­a DN màxi­ma (mm)
	Serie 12,5 EN 0,4 MPa	Serie 8 EN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

To­le­rànci­es:

- Dia­me­tre ex­te­rior mig (arrodonit al 0,1 mm supe­rior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Oualació (arrodonit al 0,1 mm supe­rior) (DN = dia­me­tre nominal en mm):
- Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
- Tubs submini­strat en ro­lla: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la parec (arrodonit al 0,1 mm supe­rior) (e = gruix nominal en mm):
- Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
- Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm
- No s'admeten to­le­rànci­es negati­ves en cap de les di­men­si­ons del tub.
- La veri­fica­ció de les me­su­res s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Submini­strament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les con­di­ci­ons exi­gi­des.
Emmagatzema­ge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ven­ti­la­ts. S'han d'apilar hori­zon­tal­ment i paral·lelament sobre su­per­fícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD15090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibració compressió 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 (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciment, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. Els de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejos de ciment 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 pugui 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, grans diàcer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Carrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals

El recobriments mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de parets de les peces de base, de recrescut i coniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de parets de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
- Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Ampliària de fissures: <= 0,15 mm
- Estanquitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
- Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
- Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar



PM18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Toleràncies:
- Diàmetre interior: $\pm (2 + 0,01 \text{ DN}) \text{ mm}$, (Màxim de $\pm 15 \text{ mm}$)
 - Diàmetrons interiors en peces quadrades o rectangulars: $\pm 5 \text{ mm}$
 - Graix de pare: $\pm 3\%$
 - Alçària (el valor més gran de): $\pm 1,5\%$, $\pm 10 \text{ mm}$
 - Rectitud generatius interiors (el més gran de): $\pm 1,0\%$ alçària útil, $\pm 10 \text{ mm}$
 - Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: $\pm 0,5\%$
 - Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
 - Per a $\text{DN} \leq 1000 \text{ mm}$: $\leq 10 \text{ mm}$
 - Per a $\text{DN} > 1000 \text{ mm}$, el menor valor de: $\pm 20 \text{ mm}$, $\pm 0,01 \text{ DN}$
 - Planor dels extrems:
 - Per a $\text{DN} \leq 1000 \text{ mm}$: $\leq 10 \text{ mm}$
 - Per a $\text{DN} > 1000 \text{ mm}$, el menor valor de: $\pm 20 \text{ mm}$, $\pm 0,01 \text{ DN}$
 - Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): $\pm 0,5\%$ diàmetre nominal
 - Ondulacions o desigualtats: $\leq 5 \text{ mm}$
 - Rugositats: $\leq 1 \text{ mm}$
- PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
- L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
- La 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 solidament encastats a la paret dels moduls uns tubs de llargària $\leq 50 \text{ cm}$.
- Pendent superior dels llits hidràulics: $\geq 5\%$
- Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
 - Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAÇATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
 - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Tots els moduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
 - Nom del fabricant o marca comercial
 - Número de la norma UNE-EN 1917
 - Data de fabricació (any, mes, dia)
 - Identificació del material constituent de l'element
 - H4 per a tubs de formigó en massa
 - H4 per a tubs de formigó armat
 - H4 per a tubs de formigó amb fibres d'acer
 - Identificació d'una tercera entitat certificadora
 - Diàmetre nominal en mm
 - Alçària útil
 - Sèrie resistent (N-normal, R-reforzada)
 - Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
 - En els moduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
 - Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
 - Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
- Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZV001,BDDZAE00,BDDZ6EMP,BDDZ6DD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

Shan considerar els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
- Shan considerar els materials següents per a tapes i reixes
 - Fosa gris
 - Fosa ductil
 - Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carreers, que mesurada a partir de la vorera s'exten en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclosos carreers de viants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de



tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de lancia
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície concava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

- Complementes per a peu de registre:
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de fosa
- Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estancat entre el tub i el peu de registre

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guixament: ± 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 PROTECTORA:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop canceada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECUBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullitofs, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o ductil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (seguerdes, rebaves, bufaments, incusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser gris, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Dureza Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): >= 135 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

GRAD D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer lliu, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser lliu, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 23%

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zinc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments
- Continuitat del revestiment (UNE 37-501): sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guixament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAD DE FOSA:

Graó amolllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoidal en una superfície >= 85% de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

PM18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118) : >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perllita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Gruixament: ± 1 mm
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANEELS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unitat de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unitat de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'oxi i les al·lèrgies residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAQUETZAMENT

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalsats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nom 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.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANEELS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalsats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
GRÀO:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
GRÀO D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRÀO DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANEELS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadors de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

Maig 2021

- Referència, marca o certificació si en té
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
OPERACIONS DE CONTROL EN GRÀONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de gràons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
- Assaig d'adherència d'un recobrimnt galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una peça llicula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DP.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de no conformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control en primer lloc fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDO - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDO4 - CONDUCTES DE PEHD PER A XARXES DE COMUNICACIONS I FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDO434A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub o conjunt de tubs units entre si, de polietilè d'alta densitat (PEHD), per allotjar cables de xarxes de comunicacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han d'estar fabricats amb polietilè d'alta densitat (PEHD, PE 50 A), i han de complir els requisits indicats a l'annex C de la norma UNE 133100-1
Els tubs tindran un diàmetre que permeti allotjar i retirar fàcilment els cables o subconductes prevists.
La superfície interior ha de ser apreciablement lisa.
Els conductes i els sistemes d'emballament han de suportar, sense pèrdues, una pressió interior mínima de 50 KPa.
Tindran la resistència adequada a la deformació de la seva secció transversal front a les

4 PARTILLES ARQUITECTES SUP





Pla 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escules a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

sobrecarregues previstes.

Les ovalacions màximes admissibles són:

Diàmetre 32: 2 mm
Diàmetre: 40 y 50 : 3 mm
Diàmetre: 63: 3,8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZP900.BDGZFNS0.BDGLU010.BDGZP400.BDGZB610.BDGZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-IAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3150.BDKZHLD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
- S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa ductil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes
- Classe B 125: Voreres, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Voralis i cunetes de carreers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,9 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclosos carreers de viants), voralis establitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molins, 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, ambos han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir

Codi Segur de Verificació:
58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777
Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38
Pàgina 136 de 221

SIGNATURES

1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57
2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44
3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57

PM18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escalles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Referència, marca o certificació si en té
- OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF42 - TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF4219C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de feix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'estar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
 - Referència a la norma EN 10312
 - Designació simbòlica o numèrica de l'acer
 - Dimensions
- Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
- Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
- Longitud: Barres de 5 o 6 m
- Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2: <= 2 mm/m
- 12 mm < D < 128 mm: <= 2,5 mm
- D >= 128 mm: <= 2 mm/m

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior D especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm)		Gruix paret (mm)
	màx.	mín.	
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior D especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)		Gruix de paret especificat T (mm)
	màx.	mín.	
12	± 0,10	1,0	1,0
15	± 0,10	1,0	1,0
18	± 0,10	1,0	1,0
22	± 0,11	1,2	1,2
28	± 0,14	1,2	1,2
35	± 0,18	1,5	1,5
42	± 0,21	1,5	1,5
54	± 0,27	1,5	1,5
64	± 0,32	2,0	2,0
76,1	± 0,38	2,0	2,0
89,9	± 0,44	2,0	2,0
108	± 0,54	3,0	3,0
133	± 1,00	3,0	3,0
159	± 1,00	3,0	3,0
219	± 1,50	3,0	3,0
267	± 1,50	3,0	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret: ± 10 %
- Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
- Tubs de la sèrie 2: ± 10 %
- 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm
- 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm
- 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Longitud: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMPAQUETAMENT



PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del 'C/ Escules a l'V. Verdague)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

CONDICIONS GENERALS:

Suministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
El flexi d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.
Els tubs que s'han d'utilitzar per aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyar de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides/... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB18600.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1805.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aliants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

Maig 2021

4 PATILLES ARQUITECTES SUP





La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

- Tipus

- Material

- Diàmetres

- Emmagatzematge

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Tipus

- Material

- Diàmetres

- Emmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

- Enmagatzematge

Plaça 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdader)

Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escalles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anegrama UNE5A
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
 - Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
 - Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologies.
 - Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2.1 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder cobrir 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 puguin 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. Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars. Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1. Requisitos generales
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
 - Control de la documentació tècnica subministrada
 - Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
 - Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

Assaigs:

- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificat tot el treçat de la instal·lació de safates i aleatorialment un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.



BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METAL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22T10.BG22R10.BG22TPI0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal. Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que puguin 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.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs:

- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el tractat de la instal·lació de safates i aleatoriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:

- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):

- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de combat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 142 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Plat 22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escules a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

visible.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE R21-K (AS) 0,6/1 kV.
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.
Farte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefinas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especificquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumní i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despenament d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc no determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigir al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigir al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigir al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigir al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigir a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigir al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigir a recepció)

- Despenament d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigir al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigir a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatoriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure elèctrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Llibre Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els sementals materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Nots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 21012-1:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características

UNE 20460-5-94:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i electrodos de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4b - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4BG010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.

La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.

Ha de poder incorporar indicador de fusió.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pines metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.

Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emparats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

- Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emparats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emparats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaig i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fabrica i normes aplicables:
- Resistència d'aliment segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovaració de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



Pla18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdague)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2E010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'electrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar solidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACBR:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, incusions de flux, 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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels electrodos es corresponguin a l'especificat en projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITIC-PT-018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Es realitzarà mesura al punt de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No s'admetran seccions de conductors i electrodos de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la Df.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I 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 d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Maig 2021

4 PARTILLES ARQUITECTES SUP



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 145 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Pla 22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del T/ Escutes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 kV, rodons de coure, plaques 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, plaques 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 placa 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.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHML8M.BHMZ1006.BHQLMILA

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:
- "PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC"
Ajuntament de Barcelona, juny 2013
- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010

B3 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANTÀRIA

B3S - ÈQUIPS PER A REG

B3SA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B3SA1011.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Compaquets: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoid.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar emagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclosiu el filtre.
Els broquets de sortida han de ser intercaniables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:



PH18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar <= 3,5 bar
Alçada del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTERADORS
Ha de ser autonejeable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emisora no siguin autocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Simbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador: intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: doble programa A/B
- Arrencada: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via ràdio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonejeant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m³/h

- Material del que està conformat
- Potència expressada en W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
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. Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
BQ.- MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1.- BANCOS
BQ11.- BANCOS DE FUSTA
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQ1BPOR BQ1BPPE.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passanà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respallier de llistons de fusta de Guineà, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadistats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalts.
Les bases de les potes han de tenir espàtrecs rosats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàtrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatiu)
- Guernament dels llistons: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Pla18-22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Subministrament: Embalatge.
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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 - PAPERERES

BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21DAO.BQ21DAE.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables 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 que permetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt, en encastar-los a la base 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: S235JR
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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 - FONTS



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del T/ Escaltes a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ3IEQUA.BQ32I300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltant o carcassa
- Reixeta de desguas

La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.

L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.

L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.

No s'ha de produir escames ni desprendiments.

No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts en contacte amb l'aigua seran de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rellens, depressions o escrips propis del procés de fabricació, amb una amplada màxima de 0,8 mm.

Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar

Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor (nom o rà social)
- Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Maig 2021

BQ- MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4- PILONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ423DAD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.

Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la Dp.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.

Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: Embalat i protegit.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



Pla 18.22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incomplixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 - ESMENES BIOLÒGICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids humics i fúlvics

- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:

Compost d'àcids humics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matèria orgànica de turba negra.

Contingut d'àcids humics i fúlvics: 22%

Contingut de microorganismes: 2800 millions/g

Contingut de matèria orgànica: 30%

Granulària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAIGATZAMENT

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcadges de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

- Estat físic

- Composició química

- Solubilitat

- Reacció

- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.

- Anàlisi del pH (en H2O 1:2,5).

- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.

- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Ca, etc), N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons NWA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR41ZCZC.BR49S633.BR41FE431.BRADNM4B.BRADH851.BR4B/D33.BR4JGQ61.BR4CWB841.BR4H9834.BR4H3466.BR4BVDDC.BR4AC461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
 - Coníferes i resinoses
 - Palmers i palmiformes
 - Arbusts
 - Plantes de petit port
 - Llavors de barreges de cespitoses
 - Pans d'herba de barreges de cespitoses
- S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
 - Llavors
 - Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pincament, aspirada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTU 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTU 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plaques i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament es amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni

macdures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament es en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTU 07A.

CONIFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc multiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament es 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 adreure plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estíptil ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unitals, l'estíptil ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estíptil no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estíptil correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmous.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estíptil i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: ± 5%

CESPITOSOS:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTU 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edífiques, d'us i d'aspecte destiljat.

CESPITOSOS EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTU 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plaques, fisipaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admessibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTU 07N.

CESPITOSOS EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es detectori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.





Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: >= 40 cm

- llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbut (que no s'extingiran directament del tronc) han de deixar del terç

interior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i

gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbut enfiliat ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser

salina ni calcaria i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAQATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descarrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTU 072, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de

presentació, les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser

homogènies en els seus dimensions

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la

planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en

un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una

taça, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARRERES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de

l'apartat 8 de la norma NTU 07N.

Emmagatzematge: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en

contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser

inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del

dia. Si això no és possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propers al lloc d'utilització, i no es

pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que

passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTU 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.

* CONFERENS I RESOLUCIONS:

* NTU 07C:1993 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material vegetal. Conditas y resinosas.

* PALMERES:

* NTU 07P:1997 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material

vegetal. Palmeras.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTU 07D:1996 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material

vegetal. Árboles de hoja caduca.

ARBRES DE FULLA PERSENYENT:

* NTU 07E:1997 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material

vegetal. Árboles de hoja perenne.

ARBUSTS:

* NTU 07F:1998 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material

vegetal. Arbustos.

ENFILADISSES:

* NTU 07I:1995 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Suministro del material

vegetal. Trepadoras.

CESPIÇOS:

* NTU 08S:1993 Normas Tecnológicas de Jardineria y Paisajismo. Implantación del material

vegetal. Siembras y céspedes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent

- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal

- Asseynalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARRERA DE LLAVORS:

Han de portar marcadors de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat

- Qualitat i poder germinatiu

- Nom del subministrador

- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIROSEMEMBERS

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidroseembra

que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la

hidroseembra, espècies herbaçes i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a

105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 153 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PR18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escòles a Pl. Verdagué)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LIAVORS PER HIROSEMERES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

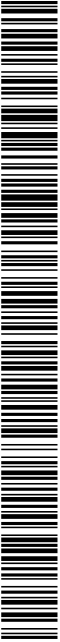
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LIAVORS PER HIROSEMERES

No s'acceptaran els materials que incomplixin les especificacions indicades al Plec.

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIVUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIVUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M082.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mesccla 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 mesccla 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 l'EHE-08.

- Assentament en el con d'Àbrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 – 2 cm
 - Consistència plàstica: 3 – 5 cm
 - Consistència fluida: 6 – 9 cm
 - Consistència fluída: 10 – 15 cm
 - Relació aigua-ciment: <= 0,65
 - 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'Àbrams:
 - Consistència seca: Nul·la
 - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
 - Consistència fluída: ± 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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) .



D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIVUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821.D070A4D1.D0701641.D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mesccla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
 - Ciments de ram de paleta MC
 - Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
- Morters per a fabricar:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
- Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mesccla 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 barrejar 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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-S1-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 155 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PR18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdaguier)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



E - TIPOLOGIA E

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEGERIMENTS

E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTENPLA EL PLEC

E4DC1D00.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocará el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Netaja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencoformant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aïllament i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Hmectació de l'encofrat, si es de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plansos executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafeixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencoformant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencoformant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF, certificat on es reflecteixin les característiques del desencoformant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oli, greixos o similars com a desecoformants. S'han d'utilitzar venissos antidegradants a base de silicons o preparats d'olis solubles en alguna o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Escantinat dels junts entre panells, evitant filtres d'aigua o beurada
- Resiliència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbomaments fora de toleràncies
- Netaja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Maig 2021

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencoformatge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.									
Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.									
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.									
El nombre de punts de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.									
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:									
- Travament dels punts en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empenyes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals									
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rígida suficients									
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients									
S'han d'adaptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.									
Cap element d'obra podrà ser desencoformat sense l'autorització de la DF.									
El desencoformat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetes anteriors.									
La DF podrà reduir els placs anteriors quan ho consideri oportú.									
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencoformat.									
No s'han de rebdir els còccos o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencoformat, sense l'autorització de la DF.									
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.									
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o llicants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució									
Si s'utilitzen taules de fusta, els junts entre aquestes han de permetre l'entunament de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient									
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:									
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm									
- Moviments del conjunt (L=11m): <= L/1000									
- Planor:									
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5 % de la dimensió									
- Per a reversir: ± 15 mm/m									
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:									
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+									
Replanteig eixos		Dimensions/Aplomat		Horitzontalitat					

Pla 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escules a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivel·l o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descarrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Si la unitat és rosçada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unitat dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unitat entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua. En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. m de llargària instal·lada amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat específic, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sotres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12109, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DT.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF4219CB.

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

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premada
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial

- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessible (muntants, 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 sobre trams rectes (sala de calderes, escaladors, etc.).
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DT. Les unions han de ser estanques. Tots els materials que intervien en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats. La superfície del tub o del calefificant, 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. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.



Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SLP

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barreira de vapor, igual o superior a 200 MPa·m s/g. 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. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'aïneació del tub.

ELS TUBS HAN DE SER ACCESSIBLES.

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. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'aïneació del tub.

ELS SUPORTS S'HAN DE FIXAR AMB TACS I VISOS. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub. No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten. Separació màxima entre suports (en metres) :

Diametre del tub (mm)				
6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108	
Tubs verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Tubs horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTRATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de boines de protecció adequada, que permeti la llibre dilatació. S'han de prevenir registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdes de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EL INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EIM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EIM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EIM11401.

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

Aquest plec de condicions tècniques es valid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embudades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.
- Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

El calaix ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DT.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant. Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscaades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'entrosçada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :

- Clau de pas general
 - Comptador homologat
 - Filtres amb malla d'entre 25 i 50µm
 - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
 - Vàlvula de retenció
 - Sistema de reducció de pressió
 - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
 - Existència de desguàs
 - Condicions mínimes de subministre
 - Estalvi d'aigua
 - Senyalització
 - Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
 - Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanquitat.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
- Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manometre. En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar material, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EV - AJUDES DEL RAM DE PALETA
EV0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA
EV02 - ENCASTS PETITS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EV021111.

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

Operacions diverses de formació d'encasts petits.

- S'han considerat les unitats d'obra següents:
 - Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
 - Obertura dels forats, en el seu cas
 - Col·locació del petit element, en el seu cas
 - Fixació i tapat del forat que resta
- CONDICIONS GENERALS:
- Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DT.
- El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i entrasat amb el parament de la paret.

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoguin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i entrasat amb el parament de la paret.

- Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
- Separació als brancals:
- Replanteig: ± 10 mm
 - Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat. Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni apropar-hi més dels límits fixats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 162 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE MALTRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2191306.F2192C06.F2194JK5.F2193A06.F2194AG5.F2194XG5.F219FBC0.F219FC0.F219EBA6.

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

Demolició d'elements de via llatat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mecia 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:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DT.

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 què es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treball previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DT abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El pagament no ha de tenir condicions d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de demuntar els aparells d'instal·lació i de mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui desordenar 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, oïers de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DT.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAIÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAIÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O PRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocant, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (Pg 3/75)

* 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.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-AD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGRETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2193001.F21911SE.F219BERL.F219TUBS.F219WUTG.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barriera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barriera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barriera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de transit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients



PM18-22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escaltes a l'V. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apllada de la ruina
- Càrrega de la ruina sobre el canvi

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apllades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apllats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apllats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treball previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïers de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DT.
L'operació de càrrega de ruina 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 ruina. 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

DESMONTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRETA DE SEGURETAT, BARANA O BALUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMONTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMONTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* 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.

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21D3KK1.F21DQ6Q2.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apllada de la ruina
- Càrrega de la ruina sobre el canvi

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apllats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apllats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que emparli amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïers de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DT.
L'operació de càrrega de ruina s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La ruina s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de ruina. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP



1.-acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU: Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca. En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barlines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics asseylats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allissada de talussos, esgornaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225243.F22251RC.F2224243.F2220CTL.F2220CES.F222VCP.F2220AIG.F2220CAR.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames. Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Preparació de la zona de treball - Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació - Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el

CAS - Excavació de les terres - Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetralment han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat del terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:

- Trams rectes: <= 12%

- Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó del fornigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrepar sempre que cónsi al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrepar els terrenys engrunats i quan, en fondaries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha de treballar a dins

- Es treballa en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recruscada de reberts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unitat amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasa final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscarà la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el gruix 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, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'especificar afeint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reberts 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'emergències i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclosió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície continua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ma de volum anadat segons les especificacions de la DF.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que



El material de rebuï que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi IER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluïd: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de transic: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R303A.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

Shan considerar les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Suministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebuï, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuï que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del poseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi IER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del



La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGRC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R6426A.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció

i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del possessor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, provint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin perteses en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGRC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA73G0.F2RA74LP0.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ: m3 de volum de cada tipus de residu dipositar a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS: kg de pes de cada tipus de residu dipositar a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda supès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRET 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROCO), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F3 - REVESTIMENTS

F3B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

F3BA - ANTIGRAFITI

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F3BA0001.

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

Preparació i aplicació d'un recobriments protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriments anti-grafiti
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recobriments anti-grafiti:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació d'una capa de producte decapant
- Neteja amb aigua
- Aplicació d'una capa d'imprimació anti-grafiti
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de dues capes de vernís anti-grafiti

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DT.

ANTIGRAFITI:
El recobriments, un cop sec, ha de cobrir totes les irregularitats del suport, per tal de garantir que el grafiti s'adherirà sobre el vernís i no sobre el suport protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts enganades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DT.
S'han d'evitar els treballs que despenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.



Pla 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

ANTIGRAFITI:
S'han d'actuar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures interiors a 10°C
 - Temperatura del suport inferior a 3°C per damunt de la temperatura de condensació
 - Humitat relativa de l'aire superior a 80%
- El suport ha d'estar suficientment sec i endurit.
S'han de desbastar mecànicament les superfícies sense porositat ni rugositat per tal de garantir l'adherència del vernís.
Cal aplicar una capa prèvia de decapant, per tal d'eliminar les restes de pintura del suport a tractar.

Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

- Deductió de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
 - Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
 - Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F8 - REVESTIMENTS

F8B - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

F8B7 - ANTICORROSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F8B70002.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:

- "PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A INSTAL·LACIONS D'ENLUMENAT PÚBLIC"
- Ajuntament de Barcelona, juny 2013
- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201F.

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

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i compactació de la superfície d'assentament
- Aplicació de material
- Basseja, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS: El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especificgui la DT.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vials: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
 - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: >= 180 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T4: >= 150 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T5: >= 120 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T6 i vials: >= 100 MPa
 - Categoria d'esplanada E2:
 - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T4 i vials: >= 80 MPa
 - Categoria d'esplanada E1:
 - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T4 i vials: >= 80 MPa
- A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 175 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PA18-22 - Proyecto D'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escules a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

L'Índex de Regularitat superficial IRI (NIT-330) : Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Ampliata: - 0 mm de la prevista en els plans de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plans de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-ú estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'asentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-ú no es fabriqués a central, abans d'estendre una tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humedificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prement cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-ú 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 pendient o la seva proximitat a obres de pas o deguts, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASI I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-ú per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DF.
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 sobreempells laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-ú s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxo graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de perfil, en el cas que n'hi hagi i canteells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI) (NIT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP



F9 - PAVIMENTS
F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96AC014.F96AU40.F96SABD9.

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

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEM"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Vorada de planxa d'acer:
- Replantelg
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escanconaments 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 assenada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplaria de la base de formigó: Grinx de la vorada + 5 cm
- Grinx de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2‰
Toleràncies d'execució:
- Replantelg: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçada indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unitat de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense

pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DT.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobrimet d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DT.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



PH18.22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP

F9 - PAVIMENTS

F97 - RIGOLES

F971 - BASES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F971SG7L

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

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

- S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de base per a rigola, amb formigó en massa.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Base per a rigola:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Acabat de la superfície
- Protecció del formigó fresc i cura

BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:

El formigonament no pot tenir esquerdes, discrepacions o buits en la seva massa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir una textura uniforme i contínua.

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

La cara inferior de la base ha de quedar recolzada sobre el suport al mateix nivell que la base de formigó de la vorada.

La secció de la base no pot quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex II de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que incii el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Durant l'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

BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum anàdat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

" Real decreto 1241/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F97 - RIGOLES

F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F97433EA

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

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o enclinat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament



Pla18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sòl del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la benada
- Netaja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola es sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb benada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig pm)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- ÚNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DT.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F98AS0R.F98SCAPS.

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

Formació de guals per a viants o per a vehicles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DT.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):

Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NIT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del Pg 3 vigent.

Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm

Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdes de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'asentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DP. En temps calorosos, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DP.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzarà a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DP.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrda de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DP podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'impedir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. Davant de la regla d'entassadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçada <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions. S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els tallis de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci temer un inici de l'adormiment al front d'avanc.

Sempre que sigui possible s'han de fer conèixer aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DP. Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de moter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts. En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admes entre

la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha de tendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonar els cantells de la capa amb una aplanadora corba.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DP autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAYMENT PER A CAREPERS:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del Pg 3 vigent.

En el cas que la càrrega tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del Pg 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del Pg 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del Pg 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El canvi de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regla de 3 m (NIT-334).

Els elements vibratòris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la regla d'entassadora ha de ser suficient per a que no s'apreïnin ondulacions a la superfície del formigó.

L'espallament entre les piques que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piques consecutives sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanc de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'ADJUDAMENT

Ha de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DP. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No es d'adormiment en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'adormiment en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'adormiment dels treballs de preparació de la superfície existents.

PM18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escules a l'N, Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

ESTRIS AMB REGLE VIBRATÒRI:

Queda inclos el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Homónigón Estructural (RHE-08) .

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

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

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

F9 - PAVIMENTS

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZ2564.

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

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Formació de junt amb serra de disc:
 - Replanteig del junt
 - Tall del paviment de formigó amb serra de disc
 - Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:

- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%

- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escanti, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALENT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11C1.

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granular amb granulometria contínua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifica a la DF.



La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix $\geq$ 6 cm: 98%
- Capes de gruix $<$ 6 cm: 97%

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NIT 330, Pg 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'índex en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del Pg-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o més grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semperfill: No s'admeten amplitudies inferiors a les teòriques
- Nivell de les capes intermitges i de rodadura: $\pm$ 10 mm
- Nivell de la capa base: $\pm$ 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Pla de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'anàlitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als plans de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control. Excepte autorització expressa del Director d'obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a tendes de destruccions, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'asentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'índex als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 o 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fresat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en cas contrari, el Director de les Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la part inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estendora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossejaments, i amb un gruix tal que, un cop compactat, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DF del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estendora a la producció de la central de fabricació de manera que aquesta no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estendora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o més estendadores lliurement destacades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estès i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en cas contrari, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DF en funció dels resultats del tram de proves fins que se assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'ha de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mesos bituminosos fabricats amb betuns millorats o modificats amb cautxú i en mesos bituminosos amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més proper a l'estendora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobrepasades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3 deixant tancar l'emissió suficientment. A continuació, s'ha d'escallar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assolixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assolixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assolixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTINUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DF, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assestament correspon a la unitat d'obra de la capa subacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regis d'imprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.1-TC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (Pg 3/75)

Orden FOM/2533/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de conducción de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

PM18-22 – Projecte d'Urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escaltes a Pl. Verdguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Abans d'initiar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estendadora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de proveïtes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les proveïtes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les proveïtes
- Granulometria dels granulats estrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les proveïtes

- Gruix de l'estesa, mitjançant punxo graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratòris

- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

PG - PAVIMENTS

PG - REGS SENSE GRANULATS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12P40.

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

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents reges amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)
 - Reg d'adherència (ADH)
 - Reg de cura (CUR)
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
 - Aplicació del lligant bitumíno.
 - Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
 - Aplicació del lligant bitumíno.

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:

Estàrà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BP4 IMP
- C60BP4 IMP

Dotació del lligant:

- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.



Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SUP

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:

- En tots els casos: $\geq 200 \text{ g/m}^2$.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o fredant, o una capa tipus formigó bituminós: $\geq 250 \text{ g/m}^2$.
- Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NIT 382):
 - Una de les capes és de rodament: $\geq 0,6 \text{ Mpa}$.
 - Resta dels casos: $\geq 0,4 \text{ Mpa}$.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:

- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:

- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula continua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: $\geq 300 \text{ g/m}^2$.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.

El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuquig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.

Ha de complir, a més, les següents condicions:

- % material que passa pel tamis 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: $< 15 \%$
- Equivalència de sorra per a la fracció 0/4 de làrida, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:

- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: $< 6 \text{ l/m}^2$, $> = 4 \text{ l/m}^2$.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'executar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.

Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.

Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.

Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.

Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.

S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.

S'evitarà la duplicació de la dotació en els punts de treball transversals.

Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unitat de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:

En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.

Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.

No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de làrida de cobertura, si s'escau.

L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:

Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excessos de lligant

i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses. La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió. Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:

S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorreghes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.

El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DF.

No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DF.

No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en sacata, en un nombre de punts ≥ 3 .

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual: $\pm 15 \%$ de la prevista.
- Addicionalment: $< = 1$ individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
- Dotació mitjana de lligant residual: $+ 15 \%$, $- 10 \%$ de la prevista
- Addicionalment: $< = 1$ individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:



PM18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguier)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NIT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament: $\geq 6 \text{ Mpa}$; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor $\leq 25 \text{ \% de } 6 \text{ Mpa}$.

- Dues capes intermèdies: $\geq 4 \text{ Mpa}$; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor $\leq 25 \text{ \% de } 4 \text{ Mpa}$.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda $< 90 \text{ \%}$ del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda $\geq 90 \text{ \%}$ del valor previst: penalització econòmica del $10 \text{ \%}$ de la mescla bituminosa superior.

F9 - PAVIMENTS

F9V - ESGLAONS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9V3753A

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

Esgraió format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas

- Neteja de l'esgraió acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

L'esgraió acabat no ha de tenir peces esquerades, trencaes, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esgraió ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escadre de l'esgraió s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor: $\pm 4 \text{ mm/m}$
- Planor de les cel·les: $\pm 2 \text{ mm}$
- Horitzontalitat: $\pm 0,2\%$
- Fals escadre: $\pm 5 \text{ mm}$

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els joints s'han de rebuir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El col·loc de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: $\geq 1 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C .

En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix $\geq 2 \text{ cm}$ per la peça estesa i $\geq 1 \text{ cm}$ per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolisar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntar s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esgraió.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esgraió amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.

F9 - PAVIMENTS

F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z4A16

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o solidades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat



PI18-22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escates a l'V. Verdaguera)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especificquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DT.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requereix disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Quan es necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DT ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estres, el recobriments no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliture armadura parameter: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim (on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliture barra doblegada parameter: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició:

- En serres de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estresps i cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUÐADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliture vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (lb)

Distància entre les barres d'un empalament per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE)

MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 1,7 lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriments mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUÐADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DT.
- El pes s'obté mitjançant la llargària total de les barres (barra+calçalament)

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 191 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Pla 22 - Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del 'C/ Escules a l'V. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

- Pintures: 480 g/m2
- Termoplastics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplastics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
- MARQUES VIÀLS EN CARRETERES:
 - Les marques viàls utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
 - En funció de la seva vida útil:
 - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
 - En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retroreflexió:
 - Tipus II (BW): marca viàl estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec i amb humitat.
 - Tipus II (RR): marca viàl estructurada dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec, amb humitat i pluja.
 - En funció d'altres usos especials:
 - Sonores (S): marca viàl amb ressaltos que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions).
 - Seran permanents i de tipus II (RR).
 - De emmarcar (B): marca viàl permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques viàls per a millorar el seu contrast.
 - En forma de taulell d'escacs (D): marca viàl permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
 - Els requisits de comportament de les marques viàls compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
 - La marca viàl tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
 - Marques viàls de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
 - Marques viàls de color vermell: >= classe P4
 - El material base de la marca viàl i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
 - En actuacions de repintar: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca viàl existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
 - En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
 - Els requisits de comportament de les marques viàls, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

- S'ha de treballar a una temperatura entre 5 ° i 40 °C i amb vents inferiors a 25 km/h.
- No podrà aplicar-se la marca viàl:
 - Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
 - Quan el paviment estigui humit.
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abansament i, en el seu cas, defenses, la seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisment i Defensa per a circulació viàl.
- L'aplicació de la marca viàl es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització viàl horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouen com a mínim:
 - Identificació del fabricant
 - Dosificacions
 - Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
 - Necessitat no de microsferes de vidre de post-barrejat
 - La maquinària i equips de posada en obra de marques viàls compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
 - Requisits associats a cada classe de màquina
 - Identificació dels elements de la màquina
 - Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amplis diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva acta de cada un dels ajustos realitzats.
 - S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques viàls aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
 - La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adheritats i completament seca.
 - Quan el sistema de senyalització viàl horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca viàl antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca viàl existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
 - En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
 - Quan el factor de lluminàcia del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca viàl amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca viàl existent.
 - Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
 - Si la superfície on s'aplica la pintura és lisa i no té prou adhérença amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adhérença suficient.
 - Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
 - Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un repanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
 - S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
- ## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DF i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
- Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
- MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DF, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
- Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
- ## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- ### VIÀLS PÚBLICS:
- Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcos Viales, de la Instrucción de carreteras.
- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 - * Orden FOM/2533/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a filmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
 - * Orden FOM/110/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2533/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a filmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
 - * Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización viál horitzontal
 - * UNE-EN 1436:2009A1:2010 Materiales para señalización viál horitzontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
- ### VIÀLS PRIVATS:



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part d'ari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
 - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
 - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
 - Tipus i dimensions de la marca vià.
 - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
 - Data de posada en obra.
 - Temperatura i humitat relativa al començament i a mitat de la jornada de treball.
 - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vià aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.

- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de lluminància retroreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de lluminància retroreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB8 - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FB81 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB812252.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptius i de regulació
- S'han considerat els llocs de col·locació següents:
 - Vials públics
 - Vials d'ús privat
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
 - Replanteig
 - Fixació del senyal al suport
 - Comprovació de la visibilitat del senyal
 - Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DF, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 193 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Pla18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escúles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Toleràncies d'execució:

Verticalitat: ± 1"

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXERINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

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

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

concentración de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.

- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.

- Per a cada senyal i cartell seleccionat:

- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retroreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de lluminància) en la zona retroreflectant cada 20 unitats.

- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.

- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

Correctió de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB2 - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FB22 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB2B201.FB2B501.FB2B201.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

- S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal

- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 1"

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXERINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP



4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 - * Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
 - Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retroreflectivitat) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de lluminància) en la zona retroreflectant cada 20 unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DT.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebutj per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ3010.

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

Supports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

Shan considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavet a terra
 - Col·locat formigonat a terra
 - Col·locat solat.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locat clavet:
- Replanteig
 - Clavat del suport
 - Col·locat formigonat:
 - Replanteig
 - Preparació del forat o encofrat del dau
 - Col·locació del suport i apuntament
 - Formigonat del dau
 - Retirada de l'apuntament provisional
 - Col·locat solat:
 - Replanteig
 - Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DT.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de portics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DT.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intemperie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedixi 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 galvanitzar.

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 empenya d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els supports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els supports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alcària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els supports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08. El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als supports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (test): >= 0,9 x f_{ck} N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriments del suport: >= 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a



PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del T/ Escaltes a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DT.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificat la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura >= 5°C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La plietina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unit de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-S5-A i l'article 77 de l'EHE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EHE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DT.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correctió de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FP - SANEAMENT CANALITZACIONS

FP5 - DRENATGES

FP5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FP5H89A9.

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

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.

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 dels mòduls prefabricats

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs

- Col·locació del formigó lateral de la caixa

- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacenta sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

- Aplomat total: ± 5 mm

- Planor: ± 5 mm/m

- Escalrat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DT ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SUP



No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J6F08.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i llicada i eventualment esquerdejada per fora
- 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

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 llicat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral: -
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
- D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): -
- e <= 30 cm; + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm

- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la pareu, i acabada amb un llicat 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 llicat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del llicat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la pareu.

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 transcorrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la pr ha cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

L'acabada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aleixar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (Bo 3/75)

* 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.

* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



FD - SANEAMENT I CANALITZACIONS

FDS - DRENATGES

FDS2 - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDS2RFC4

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

- S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o peticó
- Filtre per a bonera sifònica
- 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 ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar solidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- 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 DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FD - SANEAMENT I CANALITZACIONS

FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB2766H

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

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recta o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura llengüera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com segregacions o buits a la massa.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçada de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

PA18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a Pl. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 mm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar solidament lligat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRUÓ:

El gruó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar solidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Alargaria d'encastament: >= 10 cm

Alargaria vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer gruó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim gruó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del gruó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm

Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del gruó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 2 mm

Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els atresosats s'han d'aplicar un cop senyalsades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El llistat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (Pe-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



Maig 2021

4 BATLLES ARQUITECTES SLP

FDG61337.FDG62637.FDG6INST.FDG64647.

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

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reberts de rasa següents:

- Rebert de la rasa amb terres
- Rebert de la rasa amb formigó
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
 - Col·locació dels tubs
 - Unió dels tubs

- Rebert 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.

REBIERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reberta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamis 0,08 UNE 7-056 (NIIT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NIIT-152): Nul

REBIERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i rebert de rasa.

REBIERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebert de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de rebert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBIERT 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 adomament i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBIERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucción de Homigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEAMENT CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG7 - CANALITZACIONS DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG74333.

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

Canalitzacions soterrades per a xarxes de telecomunicacions formades per un o més tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.

L'execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:

- Netja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Rebert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de rebert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DT.

La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.

La fondària fins a la part superior del tub mes proper a la superfície (h) ha de ser:

- Canalitzacions protegides amb formigó:
 - Tubs en vorera: h > 0,45 m
 - Tubs en calçada: h > 0,6 m

- Tubs en terra o jardí: h > 0,5 m
- Canalitzacions protegides amb sorra:
- Tubs en vorera: h > 0,55 m
- Tubs en calçada: h > 0,7 m
- Tubs en terra o jardí: h > 0,55 m

Si no es poden respectar aquestes fondàries, la rasa ha d'estar reberta de formigó fins al paviment o el nivell de les terres.

La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (UNE 133100-1)

Recobriments dels conductes protegits amb sorra:

- Inferior >= 5 cm
- Laterals >= 7,5 cm
- Superior: >= 25 cm

Recobriments dels conductes protegits amb formigó:

- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 5 cm
- Superior: >= 5 cm

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.

Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del pericó ha de ser estanca.

S'ha de col·locar una guia dins de cada tub entre pericons o cambres i un obturador a cada un dels extrems del tub per evitar la entrada d'aigua o llocs al tub.



FD - SANEAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK282C9.FDK282JA.FDK282J9.

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i llicades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Pericó de formigó fet "in situ":
 - Preparació del llit amb sorra compactada
 - Col·locació de la solera de maons calats
 - Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previst de passos de tubs, etc.
 - Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ":
 - Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació dels maons de la solera
 - Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
 - Acoblament dels tubs
 - Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacenta sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prengan les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m

Escalrat: 45 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme. Ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions existents per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigó ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigóament 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 formigóament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF

En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura >= 5°C.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o butes a la massa.

No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigóament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar mitjans per retardar l'adornament.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions existents al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'ADONAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



FD - SANEAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ3154.FDKZHLDA.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter. Ha de quedar solidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament. La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguitment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB18655.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Folietil·lè extrudit de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Folietil·lè extrudit de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Folietil·lè extrudit 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 polietil·lè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietil·lè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntes, etc.



No s'incloïu, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els punts han de ser estancos a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el regim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre enramis, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abradadora 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 SOTERRAN:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu davant hi ha d'haver un rebert de terra ben piconada per congelades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Grux del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
 - Polietilè reticulat: >= 10 cm
 - Grux del rebert: (sense transiè rodat):
 - Polietilè extruït: >= 60 cm
 - Polietilè reticulat: >= 50 cm
 - Grux del rebert: (amb transiè 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 descarrega 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'herència amb les parets.

Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rollé, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliure 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'axamfrantar.

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 axamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encalçar sense moviments de torsió.

La s'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrosegat 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 SOTERRAN:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasa, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Els fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassar 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 DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les peces 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'especifica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
 - Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Realització de proves d'estanquilitat i resistència mecànica
 - Realització de proves d'estanquilitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DT.

FG1 - CAIXES I ARMARIS

FG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG11CAHO.

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

Caixa general de protecció de políester reforçat, amb o sense borns bimetal·lícs segons esquemes UNEA i muntada superficialment o encastada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçada de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.

Detallades de l'instal·lació:

- Posició: i 20 mm
- Apilomat: i 28

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació:
 - Secció dels conductors
 - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
 - Calibre i naturalesa dels conductes

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



- Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:
 - Resistència d'allament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
 - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el decret del 19 de març de 1995.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BASTA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FG315554.FG317174.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1KV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat

- (XLEP) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLEP) i coberta de barreja de poliolefines de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLEP) i mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígida de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLEP) i coberta de barreja de poliolefines de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígida de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLEP), UNE 21030
- Cable rígida de designació RVV, amb armadura de fil de acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLEP) i coberta de barreja de poliolefines de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació Z2-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoplàstics. S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i lligat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o entrellament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense trànsit rodat: >= 4 m

- Amb trànsit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suport, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat solidament subjecte pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari.

Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCAT AÏRIT:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable. La unitat del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empenyoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tensió per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 207 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

PH18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a l'V. Verdaguers)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de trestat.
Tanc les derivacions com els empalmaments es faran coincidint sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsesetopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de peticons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estancitat i resistència a la corrosió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que despenquin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotollant de la bobina, es disposaran polsilles als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i llibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².
En el tractat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL·LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdes de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adequen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Resultat i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la Taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380902.

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

- Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.
- Muntat superficialment
 - En mal·la de connexió a terra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- D'estesa i empalament
 - Connexió a presa de terra



Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a RSET, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afiuixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'aer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grespes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MATLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admes ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdes de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'electrodes, tubs de manteniment (si existeix), us dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels electrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:

- "PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC" Ajuntament de Barcelona, juny 2013
- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010

FHMEC80.FHQLMLA.FHMEESP.FHGALEGA.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGALEGA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

- Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
 - Execució de la base d'ancoratge de formigó
 - Col·locació i anivellació de l'armari
 - Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllament amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de viants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
 - Programació, en el seu cas, del microcomputador
 - Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 209 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	

Plà 18-22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escaltes a l'V. Verdaguer)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DT.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aïllomat: ± 2%
MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les lampades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment. Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DT.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat a l'execució de quadres generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes finxos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgadas per poder fer aranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dissipar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DT.

FI - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FIQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FIQ/LM/LA.

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

Maig 2021

4 PARTIDES ARQUITECTES SUP



Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

S'han considerat els elements següents:

- Projector de forma rectangular o circular, 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, 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, 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, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogènuts metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb llares mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DT.

Tots els materials que interverien 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 solidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat solidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària 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 borns 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 lluminària.

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:

- Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçada: ± 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 pugui provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Ha de quedar a la resant prevista.

La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendient.

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
- Esindra cura de no emmuricar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'emmurica es netejarà adequadament.
- La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
- Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DT.
- S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
- Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
- La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
- 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 lluminària.
- 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'emmurquen, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfilli, 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'ANIVELLAMENT
- Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
- La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
- En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'enceaa.
- 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:
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT/2002.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
- PROJECTOR AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
- UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.
- UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.
- PROJECTOR AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
- UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.
- PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
- UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
 - Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
 - Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.



agrupats en període registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas. Els emissors seran autonefajables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops. Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tancar els extrems oberts. L'estesa del tub s'ha de fer desentortillant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny. L'extrem del tub s'ha de netejar i lubricar abans de fer la connexió. En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTES INTEGRATS O PER A INSERIR: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. ANELLS DE GOTES I VALVULES: Unitat mesurada segons especificacions de la DF. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSA - PROGRAMADORS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA10.11.

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

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consols de control remot per als programadors, etc. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Fixació del element a la seva base o suport - Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas - Programació de les operacions de riego - Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:

La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell. El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra. Els cables de comandament de les electrovalvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert. Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg. Ha d'estar feta la prova de servei. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo. La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* NTJ 011:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.

* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSA - ELECTROVALVULES

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA11.21.



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

Electrovalvulves reguladores de cabal rosacades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Es col·locarà en el peritò en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents. Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unitat rosçada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions rosacades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSD - PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSDR60G.

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

Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. La solera ha de quedar plana, antvellada i a la fondària prevista a la DF. Toleràncies d'execució: - Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions existents per al material. Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ1PORT FQ1IPORE.

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

Bancs col·locats a l'exterior. S'han considerat els tipus de bancs següents: - Bancs de fusta - Bancs metàl·lics - Bancs de pedra artificial - Bancs de pedra natural - Bancs de materials plàstics S'han considerat els sistemes de col·locació següents:



Pla 18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del C/ Escalles a Pl. Verdaguier)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ3 - FONTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ31FUQU

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

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Anclaratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixada al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomet (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

Les unions rosacades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions. S'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El muntatge s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ4 - PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ42CODA

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

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.

S'han considerat els tipus següents:

- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.

- Fita de fosa

- Pilona esfèrica de formigó

- Pilona troncocònica de formigó

- Pilona de formigó amb forma especial



PM18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sò del Pont (del 'C/ Escalles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
 - Preparació del forat o encofrat del dau
 - Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
 - Anotació o formigonat del dau
 - Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenxa d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bony, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçada: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF. La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar hunejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és tractant-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedí garantida la posició definitiva.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
 - Replanteig de la ubicació.
 - Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

FR - JARDINERIA

FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR26 - FRESATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR261105.

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

Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.

S'han considerat els mitjans següents:

- Màquines manuals
 - Tractox
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fresatge del terreny
 - Protecció del terreny fresat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.
La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporos i microporos.
El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: 15%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esprossada i neteja del terreny i l'espèdregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicions químiques i/o biològiques al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Maig 2021

4 RATILLES ARQUITECTES SUP



No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P2154.

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

- Terra vegetal
 - Escorça de pl
 - Torba rossa
 - Sorra
 - Grava de pedrera
 - Grava de riu
 - Grava volcànica
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
 - Incorporació al terreny del material corrector
- CONDICIONS GENERALS:
- El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
- El sòl, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
- La terra, l'escorça de pl o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
- Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
- Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DT.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3S - APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3SF454.

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

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.

Els objectius principals de l'encoixinament són:

- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
- Com objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control del l'erosió

- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.

Ha d'evitar cobrir com a mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoteig de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.



Si hi han males herbes o rebrotos d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte escètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assestar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTU 05A/2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encolixinaes.

FR - JARDINERIA

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4J2C2C,FR498633,FR4FE431,FR4DNU38,FR4DH851,FR4B7D33,FR4JGQ61,FR4QW841,FR4H9834,FR4H3446,FR4BVD DC,FR4AC461.

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmiers i palmitiformes
- Arbusts

Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
 - Amb pa de terra
 - Amb l'arrel nua
 - En safates
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
 - Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
 - Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTU 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DT. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DT.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTU 07A/2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Calidad general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTU 07B/1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTU 07E/1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Árboles de hoja perenne.

ARBUSTS:

* NTU 07F/1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Arbustos.

ENFILADISSOS:

* NTU 07I/1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Trepadoras.

CONIFERES I RESINOSOS:

* NTU 07C/1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Coníferas y resinosas.

PALMIERS:

* NTU 07P/1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajismo. Suministro del material vegetal. Palmeras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DT.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'ínici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de gelades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sol estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sol quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat) :

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
- Amplaria: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
- Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:

- Amplaria: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El rebert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan es protegeix amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de tancar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envas, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a tancar-lo i retirar-lo.

PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN ALCALDIA	EXPEDIENT 1379-000005-2026
Codi Segur de Verificació: 58c37c88-eb82-43f8-9de3-01373283d6c0 Origen: Administració Identificador document: ES_L01081000_2021_28918777 Data d'impressió: 16/09/2026 13:27:38 Pàgina 220 de 221	SIGNATURES 1.- MANEL ALCUBIERRE (R: B63378475), 06/05/2021 20:57 2.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat inicialment per acord del Ple de l'Ajuntament de 25 de maig de 2021. La secretària-interventora accidental), 08/06/2021 09:44 3.- Nuria Lopez Rodriguez (TCAT) (Projecte aprovat definitivament, finalitzada l'exposició pública sense al·legacions, el 30 de juliol de 2021. La secretària-interventora), 02/08/2021 09:57	



PR18.22 – Projecte d'urbanització del carrer Verge del Sol del Pont (del C/ Escòles a Pl. Verdader)

AJUNTAMENT DE RODA DE TER

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

- * NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G26 - EXIGUDES I ESGOTAMENTS

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G261DEES.G261CONE.

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

Operacions necessàries per extreure l'aigua d'una excavació, d'un recinte o del terreny. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Esgotament d'excavació a cel obert o en mina amb bomba
- Esgotament de recintes amb bomba
- Extracció de l'aigua del terreny amb un conjunt de llances clavades al terreny connectades amb un tub a un equip de bombes
- Desplacament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip per a realitzar la reducció del nivell freàtic
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Esgotament d'excavació o recinte:
- Preparació de la zona de treball
- Instal·lació de la bomba, connexió a la xarxa elèctrica, al tub d'extracció i a la xarxa de desguàs
- Extracció de l'aigua, abocant-la als punts de desguàs

- Manteniment del sistema
- Desmuntatge del sistema quan ho autoritzi la DF.

Desplacament i instal·lació equip reducció nivell freàtic:

- Transport fins a l'obra de l'equip
- Preparació de la zona de treball
- Instal·lació del sistema de bombeig, connexió a la xarxa elèctrica, al tub d'extracció i a la xarxa de desguàs
- Situació de les llances i clavet de les mateixes al terreny
- Connexió de les llances al tub d'extracció
- Desmuntatge del sistema quan ho autoritzi la DF.
- Reducció del nivell freàtic:

- Extracció de l'aigua intersticial del terreny de forma permanent
- Manteniment de l'equip en condicions de funcionament

ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:

Els punts de desguàs han de ser els especificats en la DT o els indicats per la DF. S'ha de verificar de forma periòdica que el nivell de l'aigua resta dins dels límits previstos a la DT.

DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP REDUCCIÓ NIVELL FREÀTIC:

L'equip ha de quedar instal·lat després del muntatge, al lloc indicat per la DF, amb les connexions fetes i preparat per a la seva posada en marxa. Les unions entre els diferents accessoris seran estanques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.

L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.

L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.

S'ha de mantenir seca la zona de treball durant tot el temps que duri l'execució de l'obra i evacuar l'aigua que entri fins als punts de desguàs.

El mètode previst per a l'execució dels treballs ha de ser prèviament aprovat per la DF. La captació i evacuació de les aigües s'ha de fer de manera que no produeixi erosions o problemes d'estabilitat del terreny, d'assentaments a edificis propers, a les obres executades o a les que s'estan construint.

Cal fer un seguiment per a controlar el desenvolupament dels nivells freàtics, les pressions intersticials i els moviments del terreny, verificant que no son perjudicials per a l'entorn. Cal tenir equips de recanvi per a garantir la continuïtat d l'esgotament. En cas d'imprevistos (anomal al·losgesament de sòlids, moviment de talussos, anormals variacions de cabal o nivells freàtics, etc.) s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC: m3 de volum d'aigua extreta, amada com a producte del cabal m3/g d'extracció pel temps de funcionament real del sistema
DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP REDUCCIÓ NIVELL FREÀTIC: Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-S5-C.

