



**PROJECTE PER L'ADEQUACIÓ
DE LA TORREFORTA**
Ajuntament de Tarragona

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
GENER 2024

ÍNDEX GENERAL

I – MEMÒRIA I ANNEXOS

1- MEMÒRIA

2- ANNEXOS

ANNEX 1	NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE
ANNEX 2	FERMS I PAVIMENTS
ANNEX 3	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 4	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 5	GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX 6	PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS
ANNEX 7	JARDINERIA I REG
ANNEX 8	OBRES DE MILLORA

II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2	PLANTA GENERAL
3	SECCIÓ FAÇANA
4	DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
5	DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA ESTAT PROPOSAT
6	INST. PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
7	INST. ELEC. TELECOS. INCENDIS. PLANTA BAIXA ESTAT PROPOSAT
8	INST. AIG.CLIM. GAS. SANEJ. PLANTA BAIXA ESTAT PROPOSAT
9	DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL
10	DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA ESTAT PROPOSAT
11	INST. PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL
12	INST. ELEC. TELECOS. INCENDIS. PLANTA PRIMERA ESTAT PROPOSAT
13	INST. AIG.CLIM. GAS. SANEJ. PLANTA PRIMERA ESTAT PROPOSAT
14	DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONA ESTAT ACTUAL
15	DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONA ESTAT PROPOSAT
16	INST. PLANTA SEGONA ESTAT ACTUAL
17	INST. ELEC. TELECOS. INCENDIS. PLANTA SEGONA ESTAT PROPOSAT
18	INST. AIG.CLIM. GAS. SANEJ. PLANTA SEGONA ESTAT PROPOSAT
19	DISTRIBUCIÓ PLANTA ALTELL ESTAT ACTUAL
20	DISTRIBUCIÓ PLANTA ALTELL ESTAT PROPOSAT
21	INST. PLANTA ALTELL ESTAT ACTUAL
22	INSTAL PLANTA ALTELL ESTAT PROPOSAT
23	DETALL FONAMENTACIÓ MUR
24	UNIFILAR
25	ESQUEMA HIDRÀULIC
26	ACTUACIONS EXTERIORS
27	OBRA DE MILLORA

III – PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

IV – PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
PRESSUPOST GENERAL
RESUM DEL PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

I – MEMÒRIA I ANNEXOS

INDEX

1.	MEMÒRIA.....	5
1.1.	DADES GENERALS.....	5
1.2.	ANTECEDENTS.....	5
1.3.	OBJECTE DEL PROJECTE	5
1.4.	ÀMBIT DE LA PROPOSTA I SITUACIÓ ACTUAL.....	5
1.5.	DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	7
1.6.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	7
1.7.	PRESSUPOST DEL PROJECTE EXECUTIU.....	9
1.9.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS	9
1.10.	OBRES DE MILLORA SENSE COST ADDICIONAL.....	9
1.11.	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	9
2.	ANNEXOS	10
2.1.	ANNEX 1 – NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ	11
2.2.	ANNEX 2 – FERMS I PAVIMENTS.....	17
2.3.	ANNEX 3 –PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....	19
2.4.	ANNEX 4 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	27
2.5.	ANNEX 5 – GESTIÓ DE RESIDUS	39
2.6.	ANNEX 6 – PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS	44
2.7.	ANNEX 7 – REG.....	46
2.8.	ANNEX 8 – INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ	48
2.9.	ANNEX 8 – OBRES DE MILLORA	51

1. MEMÒRIA

1.1. DADES GENERALS

TIPUS D'INTERVENCIÓ

Memòria valorada per l'adequació interior i jardí exterior (sense afectació a façanes) d'una edificació Municipal anomenada LA TORRE FORTA ubicada al barri de Torreforta.

EMPLAÇAMENT

Carrer Francolí num 65.

TARRAGONA.

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona.

AUTOR DE LA MEMÒRIA

Carles Navarro Fonollosa, enginyer Municipal.

1.2. ANTECEDENTS

Es redacta el projecte a petició de la regidoria de SERVEIS SOCIALS i TERRITORI de l'Ajuntament de Tarragona.

La Torre Forta es troba emplaçada al Barri Torreforta, al c/ Francolí, 65 de Tarragona. Edifici catalogat com a BCIN.

Aquesta Torre data del segle XVII, durant el regnat de Felip IV, amb la missió d'avisar a la població dels possibles atacs exteriors.

La Torre Forta va ser edificada per un bastió fet de carreus, sòlid i estratègic, amb poques obertures i espilleres típiques d'una fortificació militar.

Anys més tard i convertida en masia va servir de refugi i amagatall per diverses famílies durant la Guerra Civil. I a principis del segle XX es va començar a edificar als voltants de la Torre, situant-la com a nucli i símbol, que donaria pas al barri que al 1941 va ser reconegut oficialment amb la toponímia de Torreforta en honor a l'antiga fortificació

1.3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del document és definir amb prou nivell de detall tots els elements i unitats d'obra per tal de poder dur a terme les obres d'execució de les instal·lacions descrites

1.4. ÀMBIT DE LA PROPOSTA I SITUACIÓ ACTUAL

Actualment, La Torre Forta està en desús, l'última ocupació va ser pel Patronat d'Esports que es va traslladar al setembre de 2018 al Poliesportiu de Camp Clar, dins l'Anella Olímpica.

Es pretén ocupar per Oficines de l'Administració Municipal, de l'Institut Municipal de Serveis Socials

La Torre Forta es compon de Planta Baixa, Planta primera, segona i altell

La distribució en planta baixa, de 111,05m² de superfície útil, es distribuïen per una zona de recepció, una sala de comptabilitat, una sala de màquines i una sala de calderes i un bany.

Es proposa deixar neta la zona de recepció per a col·locar dues taules i en la sala de comptabilitat destinar-la a ús polivalent, ja que, preveuen col·locar una pantalla i un projector.

En planta primera, de 89,81m² fins ara distribuït amb un vestíbul, dos banys, una zona d'administració i un despatx d'atenció primària. No es preveu modificació important

En planta segona, de 113,35 m² de superfície útil, es distribueix en un vestíbul, dos banys, i un distribuïdor que dona accés al despatx de gerent i de la conseller i al despatx personal d'administració. No es preveu modificació important

Amb aquesta memòria valorada es pretén adaptar els espais per donar ús administratiu.

SUPERFÍCIES:

Superfície útil total de l'edifici; 453,42 m².

Superfície construïda total de l'edifici; 759,68 m².

ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA

PLANTA BAIXA	
Recepció	57,72 m ²
Sala comptabilitat	31,96 m ²
Sala calderes	2,07 m ²
Sala Maquinària	5,32 m ²
Bany	6,69 m ²
Escales	7,29 m ²
Superfície Total Útil	111,05 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²

ESTAT PROPOSAT PLANTA BAIXA

PLANTA BAIXA	
Recepció	57,72 m ²
Sala comptabilitat	31,96 m ²
Sala calderes	2,07 m ²
Sala Maquinària	5,32 m ²
Bany	6,69 m ²
Escales	7,29 m ²
Superfície Total Útil	111,05 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²

ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA

PLANTA PRIMERA	
Vestíbul	17,15 m ²
Bany Home	4,83 m ²
Bany Dona	4,83 m ²
Administració	28,23 m ²
Despatx Atenció Primària	34,78 m ²
Superfície Total Útil	89,81 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²

ESTAT PROPOSAT PLANTA PRIMERA

PLANTA PRIMERA	
Vestíbul	17,15 m ²
Bany Home	4,83 m ²
Arxiu	4,83 m ²
Administració	28,23 m ²
Despatx	34,78 m ²
Superfície Total Útil	89,81 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²

ESTAT ACTUAL PLANTA SEGONA

PLANTA SEGONA	
Vestíbul	19,25 m ²
Banys	12,01 m ²
Passadís	10,89 m ²
Despatx Gerent	15,65 m ²
Despatx Consellera	12,05 m ²
Despatx Personal	43,50 m ²
Superfície Total Útil	113,35 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²

ESTAT PROPOSAT PLANTA SEGONA

PLANTA SEGONA	
Vestíbul	19,25 m ²
Banys	12,01 m ²
Passadís	10,89 m ²
Despatx 5	15,65 m ²
Despatx 4	12,05 m ²
Despatx 1	13,25 m ²
Despatx 2	13,40 m ²
Despatx 3	13,25 m ²
Distribuïdor	3,67 m ²
Superfície Total Útil	113,35 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²

ESTAT ACTUAL PLANTA ALTELL

PLANTA ALTELL		
Golfes		139,21 m ²
Superfície Total Útil		139,21 m²
Superfície Construïda	Total	189,92 m²

ESTAT PROPOSAT PLANTA ALTELL

PLANTA ALTELL		
Golfes		139,21 m ²
Superfície Total Útil		139,21 m²
Superfície Construïda	Total	189,92 m²

Resum: (mateixa superfície estat actual – estat proposat)

Superfície TOTAL útil 453.42 m²

Superfície TOTAL construïda 759,68 m²

1.5. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Les actuacions recollides en aquesta memòria valorada contempla els treballs d'adequació dels espais per l'ocupació del Departament de Polítiques d'Igualtat Dones, de l'Institut Municipal de Serveis Socials.

També inclou actuacions necessàries per adaptació de l'edifici al projecte d'activitat redactat per tècnic extern , Alejandro Valiente , arquitecte tècnic num 1689, de data 27/03/2019, visat num 19-02028

La planta altell actualment es troba sense ús . Amb la nova proposta se li vil donar un és administratiu sense fer cap obra significativa.

No és objecte del present projecte determinar si l'estructura actual d'aquest altell és suficient per suportar el pes d'un ús administratiu . En aquest sentit ens remetem al projecte d'activitat mencionat redactat per l'Arquitecte Tècnic Alejandro Valiente on en el seu apartat 7.2, s'indica que la càrrega d'ús de l'altell és de 4kN/m2 i per tant és admissible per l'ús administratiu (però no el d'arxiu). No és objecte del present projecte la ratificació / validació d'aquesta manifestació.

No és objecte de la present memòria valorada la legalització de l'activitat.

L'edifici disposa d'una instal·lació de calefacció amb caldera + radiadors que actualment es troba sense ús. No és objecte d'aquesta memòria la posada en marxa d'aquesta instal·lació

Donat que l'edifici està catalogat com a BCIN, no es preveu cap actuació que afecti a façanes exteriors i interiors. Únicament es preveu construir un tancament interior de l'escala per convertir-la en escala protegida. Aquesta actuació està prevista amb parets de gero enguixat per les dues cares que en cap cas estaran ancorades a la façana interior.

El present projecte substitueix a l'anterior signat en data 23-06-2022 que va estar informat favorablement per la comissió de Patrimoni de la Generalitat. El projecte actual contempla únicament l'actualització de preus a mercat actual i petites modificacions interiors que afecten principalment a les instal·lacions. Així doncs considerant que no s'han produït canvis significatius, el tècnic que subscriu considera que l'informe favorable de la Generalitat continua sent vàlid per la nova versió del projecte.

1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

PLANTA BAIXA

1 ENDERROC I DEMOLICIÓ

Retirada del taulell de recepció i eliminació de les instal·lacions en desús.

2 TANCAMENTS

Es configura una escala tancada per convertir-la en protegida. Els tancaments hauran de complir amb una EI-120. Per tal d'aconseguir aquest valor (segona annex SIA del CTE) es tancarà l'escala amb parets de gero enguixat per les dues cares.

3 TANCAMENTS PRACTICALBES

Es col·locarà una porta metàl·lica EI2 60-C5, per tancar l'escala per tal de ser protegida.

Pel que fa a les dues sales d'instal·lacions, tal i com s'especifica en projecte d'activitat, cal que les portes siguin EI2 60 –C5.

4 RESVESTIMENT

Pintat de columnes metàl·liques amb pintura ignífuga, amb una resistència R-90 i el revestiment exterior de les portes d'accés. Com a element justificatiu caldrà aportar el certificat correctament complimentat segons model SP136 de la Generalitat de Catalunya

Reposició de les plaques del cel ras en mal estat.

Pintat de totes les parets de color banc (a confirmar per la DF)

5 PAVIMENTACIÓ

Es preveu la instal·lació de parquet a la sala de psicomotricitat o polivalent

6 INSTAL·LACIONS

S'hauran de substituir 06 punts de llum

S'adequarà la zona de recepció per ubicar un punt de treball, així com la sala polivalent, on volen col·locar una pantalla i un projector. Es deixarà una instal·lació amb una RJ45 i un endoll que s'alimentarà des d'una nova protecció elèctrica del quadre proper.

S'adequaran tots els punts de treball per a cadascun dels despatxos. En preveu aprofitar les caixes de mecanismes i els endolls. No obstant està previst substituir el cablejat de veu i dades per un altre de categoria 6a. Tot aquest cablejat anirà al rack existent en PB.

Es posarà en funcionament l'extractor del bany per a que amb l'encesa de la llum es posi en funcionament.

No es contempla la revisió de la xarxa contra incendis (treballs a realitzar per l'empresa de manteniment). Si es contempla el desplaçament d'una BIE

S'efectuarà una posta en marxa i una substitució/neteja dels filtres de les màquines d'aire condicionat existents. Es considera que les màquines d'aire condicionat existents actualment funcionen correctament

S'instal·laran emergències als replans de l'escala protegida.

PLANTA PRIMERA/ENTRESOL

1 TANCAMENTS

Es configura una escala tancada per convertir-la en protegida. Els tancaments hauran de complir amb una EI-120. Per tal d'aconseguir aquest valor (segona annex SIA del CTE) es tancarà l'escala amb parets de gero enguixat per les dues cares.

2 TANCAMENTS PRACTICALBES

Es col·locarà una porta metàl·lica EI2 60-C5, per tancar l'escala per tal de ser protegida.

3 REVESTIMENT

Pintat de totes les parets de color banc (a confirmar per la DF)

Reposició de les plaques del cel ras en mal estat.

4 BARANA DE FUSTA

Subministrament i col·locació de dos trams de panell de fusta tractada i pintada, de forma irregular, adaptada a l'espai existent en barana de la primera planta.

5 INSTAL·LACIONS

S'anul·larà la instal·lació de subministrament d'aigua i sanejament del bany de dones.

Caldrà instal·lar 02 noves llumeneres al vestíbul. Reposició de 07 u ulls de bou que actualment no funcionen. Al despatx gran hi han uns ulls de bou que estan anul·lats i que s'hauran eliminar i substituir les plaques de fals sostre corresponents.

S'actualitzaran tots els punts de treball per a cadascun dels despatxos i es creen dos nous punts de treball a la zona d'administració.

Es posarà en funcionament l'extractor del bany per a que en l'encesa de la llum es posi en funcionament.

Es substituiran les emergències de tot l'edifici.

S'efectuarà una posta en marxa i una substitució/neteja dels filtres de les màquines d'aire condicionat. existents.
Es considera que les màquines d'aire condicionat funcionen correctament.

Es desplaçarà el BIE fora de l'escala protegida projectada.

S'instal·laran emergències als replans de l'escala protegida.

PLANTA SEGONA

1 TANCAMENTS I DIVISÓRIES

Es configura una escala tancada per convertir-la en protegida. Els tancaments hauran de complir amb una EI-120. Per tal d'aconseguir aquest valor (segona annex SIA del CTE) es tancarà l'escala amb parets de gero enguixat per les dues cares.

2 TANCAMENTS PRACTICALBES

Es col·locaran les dues portes per tancar l'escala protegida. Les portes han de complir amb EI₂ 60-C5.

3 REVESTIMENT

Pintat de totes les parets de color banc (a confirmar per la DF)

Reposició i recol·locació de les plaques del cel ras en mal estat.

4 INSTAL·LACIONS

Caldrà instal·lar 03 noves llumeneres als despatx gran.

S'actualitzaran tots els punts de treball per a cadascun dels despatxos.

Es substituiran totes les emergències

S'efectuarà una posta en marxa i una substitució/neteja dels filtres de les màquines d'aire condicionat. existents.
Es considera que les màquines d'aire condicionat funcionen correctament.

S'instal·laran dos noves màquines de climatització als dos despatxos individuals.

Es posarà en funcionament l'extractor del bany per a que en l'encesa de la llum es posi en funcionament.

Es desplaçarà el BIE fora de l'escala protegida projectada.

S'instal·laran emergències als replans de l'escala protegida.

Substituir 01 llumenera de la sala de caldera, sala rack i sala maquinaria.

A la sala de maquinària no està previst realitzar cap actuació (es deixa tal com està).

PLANTA ALTELL

1 TANCAMENTS I DIVISÓRIES

Es configura una escala tancada per convertir-la en protegida. Els tancaments hauran de complir amb una EI-120. Per tal d'aconseguir aquest valor (segona annex SIA del CTE) es tancarà l'escala amb parets de gero enguixat per les dues cares.

2 TANCAMENTS PRACTICABLES

Es col·locarà una porta tancar l'escala protegida. Aquesta ha complir amb EI₂ 60-C5.

3 REVESTIMENT

Pintat de totes les parets de color banc (a confirmar per la DF)

S'aplicarà un vernís en tot el sostre de biguetes de fusta, per tal de complir amb la protecció al foc, aquest haurà de ser B-s1, d0. A la vegada haurà de complir amb una REI30. Com a element justificatiu caldrà aportar el certificat correctament complimentat segons model SP136 de la Generalitat de Catalunya

4 INSTAL·LACIONS

Caldrà substituir 02 projectors que ara no funcionen.

S'instal·laran 05 projectors nous iguals/ similars que els existents però amb tecnologia LED.

S'actualitzaran tots els punts de treball per a cadascun dels despatxos.

Es substituiran totes les emergències.

Es desplaçarà el BIE fora de l'escala protegida projectada.

S'instal·laran emergències als replans de l'escala protegida.

EXTERIOR

S'enderrocarà tot el muret de tancament exterior del solar (costat carrer i costat entrant esquerra), i es construirà un muret de bloc de formigó armat i replè de morter, de color crema del tipus decoratiu. Es col·locarà una porta batent metàl·lica de 1,5 m d'amplada per a accés peatonal i una altra corredora de 3m per accés de vehicles i es substituirà la tanca per una tipus "Rivisa" o equivalent amb acabat plastificat verd.

Es realitzarà un paviment pel caminet amb formigó imprès d'amplada 2 m i una pendent màxima del 6% per tal de complir amb les condicions d'accessibilitat. També es realitzarà el paviment imprès a tot el voltant de l'edifici. Important es pavimentarà a sobre del terra existent, no s'excavarà.

Pel que fa a les instal·lacions; s'instal·larà lluminàries a la zona enjardinada amb columnes de 4 metres. Per altra banda es deixarà la preinstal·lació amb tub corrugat de DN32 embegut al paviment imprès del voltant de l'edifici per una posterior instal·lació de lluminàries, per il·luminar la façana. Aquesta línia penjarà del quadre elèctric existent amb la seva protecció magneto tèrmica i diferencial corresponent. La instal·lació elèctrica anirà soterrada a la profunditat reglamentària amb tub diàmetre 90 mm i secció de cable de 6mm². Està previst la instal·lació dels punts de llum per il·luminar la façana com a obres de millora.

A l'accés principal es plantaran noves plantes als dos costats de la porta d'entrada. S'aportarà la terra i l'adob necessari.

S'efectuarà una instal·lació de reg per a totes les noves plantes, tots els arbres i plantes existents dels voltants de la Torre Forta.

Es realitzarà una desbrossada general de tota la finca amb la retirada de totes les males herbes. S'adequarà / anivellarà tota la finca per eliminar clots, forats mitjançant petita màquina anivelladora i aportació de sauló compactat.

Entrant a mà dreta s'abocarà grava per facilitar el drenatge de l'aigua de pluja i el desnivell existent

S'instal·larà un tub d'aigua i claus de tall per alimentar una font aportada per la propietat.

1.7. PRESSUPOST DEL PROJECTE EXECUTIU

Pressupost base de licitació (PBL)

Segons l'article 131 del Reglament General de les Administracions Públiques, el pressupost base de licitació, s'obté incrementant el d'execució material en els següents conceptes:

- Despeses generals d'estructura (DGE), que inclouen:
 - Despeses generals d'empresa (DGE) al 13%
 - Benefici industrial (BI) al 6%
- L'impost sobre el valor afegit (IVA) al 21%, que s'ha d'aplicar sobre la suma del PEM i les DGE.

Així, el Pressupost base de licitació (PBL) s'estableix en:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	104.118,50
6% BENEFICI INDUSTRIAL	6.247,11
13% DESPESES GENERALS	13.535,41
SUBTOTAL	123.901,02
21% IVA	26.019,21
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	149.920,23 €

1.8. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització, si s'escau, d'actes de preus contradictoris de partides o treballs no previstos al projecte, es realitzaran seguint els criteris de la descomposició i quadres de preus simples i compostos del projecte, i en el seu defecte, seguint les determinacions en rendiments i preus establerts per l'Institut de Tecnologia de Catalunya (ITEC), per l'any en el qual es formalitzi el contracte. En tot cas, aquests preus vindran afectats per la baixa de la licitació i amb l'aplicació dels mateixos percentatges inclosos en el projecte i relatius als conceptes de despeses auxiliars, benefici industrial i despeses generals, essent obligatòria la seva execució per l'adjudicatari.

1.9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de BEDEC del 2023, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials del mercat.

1.10. OBRES DE MILLORA SENSE COST ADDICIONAL

Dins aquest capítol s'ha considerat estudiar i definir la il·luminació exterior. Així doncs, s'han definit uns treballs complementaris, detallats en l'annex 11_Obres de Millora, i que es pretén que s'incloguin com a criteris avaluable automàticament en la licitació de les obres.

Aquests treballs es valoren en **11.020,89 €** (PEM) i es resumeixen en:

- Il·luminació de la part posterior de l'edifici amb un projector, juntament amb el cablejat.
- Il·luminació de la façana amb 6 unitats i el seu cablejat.
- S'instal·laran i pintaran 04 unitats de bancs, aportats per la Propietat.
- Desbrossada del terreny

1.11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present document és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l'ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d'obligat compliment. Per tant, és dóna compliment a:

- **Llei 9/2017**, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- **Reial decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel **Reial decret 773/2015**, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015).
- **Reial decret 817/2009**, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la **Llei 30/2007**, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009).
- **Reial decret 716/2019**, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el **Reial decret 773/2015**, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel **Reial decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, i el **Reial decret 700/1988**, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat comptable derivats de les infraccions previstes en el títol VII de la Llei general pressupostària (BOE núm. 293, de 6 de desembre de 2019).

Tarragona, gener de dos mil vint i quatre

Carles Navarro Fonollosa, Enginyer Municipal

2. ANNEXOS

2.1. ANNEX 1 – NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ

Aspecte generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Accessibilitat

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc d'atrapament

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienico sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienico sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008, de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

2.2. ANNEX 2 – FERMS I PAVIMENTS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir totes les solucions utilitzades a nivell de pavimentació. S'han tingut en compte els següents aspectes:

- Condicionants climàtics.
- Característiques geomètriques del traçat.
- Consideracions constructives i de conservació i reposició.

2. ENDERROCS EN PAVIMENTS EXISTENTS

Havent realitzat una anàlisi exhaustiva dels nivells del paviment existent, no es considera adient realitzar enderrocs.

3. PAVIMENTACIÓ

3.1 Vorades

Per tot el perímetre del camí principal i el perímetre de l'edifici, per la contenció del formigó si col·locarà una vorada recta enrasada amb el nivell final del paviment.

La base de graves es continuarà amb una vorada prefabricada de formigó.

3.2 Paviment de formigó imprès vial entrada i voltant edifici.

El Paviment de formigó armat serà HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres de polipropilè; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color gris clar

El paviment es col·locarà sobre una base de 10 cm de Tot-u artificial compactat al 98% PM. Posteriorment es comprovarà el compactat amb un assaig proctoc.

3.3 Paviment de sauló

El paviment de sauló tindrà un gruix de 10 cm. Amb estesa i anivellament amb motoanivelladora i corró vibratori autopropulsat.

4. ESPECIFICACIONS GENERALS

- Els graus de compactació de les diferents capes han de ser, com a mínim, del 95% PM en el fons d'excavació de l'esplanada de terreny natural i del 98% PM en les bases/sub-bases de tot-ú.
- El formigó de la base de la rigola i la vorada ha de ser com a mínim 20 cm i de resistència igual o superior a HM-20.
- La forma correcta d'execució per al conjunt de rigola i vorada ha de seguir els passos següents:
 - Col·locació del formigó de la vorada.
 - Col·locació de la pròpia vorada.
 - Col·locació del formigó de la rigola.

- Col·locació de la pròpia rigola.
- Es desaconsella totalment la col·locació de formigons en sec per les bases del paviment. S'ha de tenir present que la base de formigó ha de quedar totalment anivellada evitant els clots i garantint la seva resistència per tal de rebre amb garanties i planeïtat el paviment que suportarà.
- Es recorda que els encintats s'han de col·locar amb una base de formigó de resistència HM-20 amb un espessor mínim de 20 cm.
- Les tapes en vorera, si s'escau, també han d'estar reforçades i suportar el pes del pas de vehicles lleugers (de manteniments, etc.) de resistència a un trànsit lleuger de 125 Kn. Les tapes han d'estar ben enrasades amb el paviment i es col·locaran amb morter d'alta resistència especial per a col·locació de tapes per assegurar que no cedeixen amb el pas de vehicles.
- En referència als creuaments, si s'escau, s'haurà de preveure suficients tubulars corrugats per a futurs serveis. Les rases tindran un grau de compactació del 95% PM.

2.3. ANNEX 3 –PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1.- Identificació i dades generals de l'obra

Identificació de l'obra

Adequació de La Torre Forta

Descripció de l'obra

Projecte de reforma interior i exterior d'un edifici existent

Emplaçament

Carrer Francolí, 65

C.P. Població

43005 Barri de Torreforta. Tarragona

Agents de l'obra

Autor del projecte

Nom i cognom Titulació Autor Projecte

Carles Navarro Fonollosa Enginyer Municipal

Director Obra

Nom i cognom Títol Director Obra

Director Execució Obra

Nom i cognom Títol Director Execució Obra

Promotor

Nom i cognom o raó social CIF o NIF

Direcció C.P. Població

Nom i cognoms del representant NIF

Autor del pla de control del qualitat

Nom i cognom Número Col·legiat

Carles Navarro Fonollosa

Direcció C.P. Població

Rambla Nova, 59 43003 Tarragona

2.- Característiques i dades del projecte

Document de condicions i mesures per obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius

Es redacta el present document de condicions i mesures per obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius en compliment del recollit a l'article 6è Condicions del Projecte, Article 7è Condicions en l'Execució de les Obres i Annex II Documentació del Seguiment de l'Obra de la Part I, segons REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Amb tal finalitat, l'actuació de la direcció facultativa s'ajustarà al següent:

Les obres es duran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Les instal·lacions s'entregaran totalment legalitzades (projecte, memòries tècniques, butlletins, taxes entitat control i registre a indústria). Electricitat i clima.

El director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves competències respectives, els controls següents:

Control de recepció a obra de productes, equips i sistemes.

Les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan allò que s'ha exigit en el projecte i es documentaran d'alguna de les formes següents:

Control de la documentació dels subministraments.

Els subministradors entregaran al constructor, el qual els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa, el projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació es compondrà dels documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge; el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats i les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.

El director de l'execució de l'obra és el responsable de comprovar que aquest productes, equips o sistemes satisfaran les característiques tècniques exigides al projecte i verificarà que amb aquesta documentació n'hi ha prou per a l'acceptació dels mateixos.

Control de recepció mitjançant assajos.

Quan la reglamentació vigent o el projecte els consideri, o la direcció facultativa així l'especifiqui, serà necessari realitzar assajos.

Les proves s'efectuaran d'acord a les especificacions del projecte o les indicacions de la direcció facultativa sobre el mostratge del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Control d'execució de l'obra.

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replantejament, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i la resta de controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb allò que s'ha indicat en el projecte, la legislació aplicable i les instruccions de la direcció facultativa.

En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat i es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

En la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

Documentació del control de l'obra.

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada.

- El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb allò que s'ha establert en el projecte, els seus annexos i modificacions.
- El constructor demanarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan procedeixi.
- La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent.

Certificat final d'obra

En el certificat final d'obra, el director de l'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativament i qualitativament la construcció i la qualitat d'allò que s'ha edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que ho desenvolupa i les normes de la bona construcció.

El director de l'obra certificarà que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment.

Al certificat final d'obra se li uniran com annexos els documents següents:

- Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'haguessin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència (si s'escau)

- Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

Objecte

El present pla de control de qualitat té per objecte determinar els controls i assajos necessaris per a garantir la qualitat dels materials, sistemes i l'execució de les obres d'adequació de La Torre Forta.

3.- Descripció dels controls a realitzar

Moviment de terres

Control Execució Obra

1. Control execució moviment de terres obres urbanització

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

2. Control execució moviment de terres edifici

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra realitzada

Tancaments exteriors

Control Documentació Subministraments

1. Morters per paletaeria. UN. Especificacions per morters de paletaeria. Part 2.

Declaració de prestacions. Morters per paletaeria.

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Tancaments exteriors

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Tancaments interiors

Control Documentació Subministraments

1. Panells cartró guix aïllants termo/acústics UNE-EN 13950:2006.

Declaració de prestacions. Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig.

2. Adhesius a base de guix per panells i plaques guix UNE-EN 14496:2006.

Declaració de prestacions. Adhesius a base de guix per aïllament termo/acústic de panells de composite i plaques de guix. Definicions, requisits i mètodes d'assaig

3. Raconeres i llistonat per enlluïts interiors UNE-EN 13658-1:2006.

Declaració de prestacions. Enllistonat i raconeres metàl·liques. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1. Enlluïts interiors

4. Morters per paletaeria. UN. Especificacions per morters de paletaeria. Part 2.

Declaració de prestacions. Morters per paletaeria.

5. Perfil·leria metàl·lica per plaques de guix laminat UNE-EN 14195:2005.

Declaració de prestacions. Perfil·leria metàl·lica per particions, murs, sostre de plaques de guix laminat. Definicions, requisits i mètodes d'assaig.

6. Guix i productes de guix per la construcció. UNE-EN 13279-1:2006.

Declaració de prestacions. Guix i productes a base de guix per la construcció. Part 1: Definicions i requisits

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Tancaments interiors

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Aïllaments

Control Documentació Subministraments

1. Aïllament tèrmic de llana mineral MW UNE-EN 13162:2002.

Declaració de prestacions. Productes i materials aïllants tèrmics per aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Aïllaments

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Acabats

Control Documentació Subministraments

1. Sostres suspesos UNE-EN 13964:2006.

Declaració de prestacions. Sostres suspesos. Requisits i mètodes d'assaig

2. Material per juntes de plaques de guix laminat UNE-EN 13963:2006.

Declaració de prestacions. Material de juntes per plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.

3. Plaques d'escaiola per sostre suspès UNE-EN 14246:2007.

Declaració de prestacions. Plaques d'escaiola per sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig

4. Morters per arrebossat i enlluït UNE-EN 998-1:2003.

Declaració de prestacions. Especificacions per morters de paleta. Part Morters per arrebossat i enlluït.

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Acabats

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Paviments

Control Documentació Subministraments

1. Rajoles ceràmiques. UNE-EN 14411:2007.

Declaració de prestacions. Rajoles ceràmiques. Definicions, classificació, característiques i marcatge

2. Productes de segellat de juntes en fred UNE-EN 14188-2:2005.

Declaració de prestacions. Productes per segellat de juntes. Part 1: Especificacions per productes de sellat. Aplicacions en fred

3. Pastes autonivellants UNE-EN 13813:2003.

Declaració de prestacions. Pastes autonivellants i pastes autonivellants per terres. Pastes autonivellants. Característiques i especificacions.

Control Mitjançant Assaigs

1. Paviments. Lliscabilitat de paviments CTE SU-1, UNE ENV 12633:2003. Paviments. Lliscabilitat de paviments

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Paviments

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Elements practicables

Control Documentació Subministraments

1. Finestra i porta exterior sense resistència al foc UNE-EN 14351-1:2006.

Declaració de prestacions. Finestres i portes per vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: finestres i portes per vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/o control de fugues de fum

2. Recepció de Fusteria. Característiques CTE HE-1 Recepció de Fusteria. Característiques d'estanqueïtat de les fusteries segons CTE HE-1

Control Distintius Qualitat

1. LACAT AMB SEGELL DE QUALITAT QUALICOAT

Control Mitjançant Assaigs

1. Vidre d'edificació. Seguretat risc d'impacte CTE SU-2, UNE EN 12600:2003 Vidre d'edificació. Seguretat front al risc d'impacte segons CTE SU-2 y UNE EN 12600:2003

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Elements practicables

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Climatització

Control Documentació Subministraments

1. Tubs de coure per aigua-gas UNE-EN 1057:2007 Coure i aleacions de coure.

Certificat de conformitat a norma Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció i màquines aire

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Climatització

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Control i Certificat final instal·lació tèrmica RITE Control i Certificat final de la instal·lació tèrmica

Electricitat

Control Documentació Subministraments

1. Material elèctric BT RD 7/1988; REAL DECRETO 154/1995 Material elèctric per instal·lacions de baixa tensió
2. Luminàries segons CTE HS-3 CTE HE-3 Luminàries que compleixin amb les prescripcions del plec de condicions del projecte i amb la secció HE 3, eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, del CTE HE-3.

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Electricitat i contribució fotovoltaica

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Verificació obra finalitzada

Aigua

Control Documentació Subministraments

1. Tubs Polietilè ret (PE-X) / instal·lacions d'aigua CTE-HS4; UNE-EN 15875
Certificat de conformitat a norma. Tubs Polietilè reticulat (PE-X) per instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta
2. Juntes electromèriques d'elastòmers termoplàstics UNE-EN 681-2:2001
Declaració de prestacions. Juntes electromèriques. Requisits dels materials per juntes d'estanqueïtat de tubs emprats en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2 Elastòmers termoplàstics.

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Aigua, ACS, contribució solar

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

Control Obra Acabada

1. Proves d'instal·lacions interiors d'aigües CTE HS-4 Proves d'instal·lacions interiors d'aigües segons article 5.2.1.1 del CTE HS-4. Certificat final d'instal·lador.

Protecció al foc (IPC)

Control Documentació Subministraments

1. Extintors portàtils d'incendis UNE-EN 3; UNE 23110-15:2002

Declaració de prestacions. Extintors portàtils d'incendis

Control Execució Obra

1. Control d'execució de Protecció al foc (IPC)

Replanteig

Situació i les dimensions dels elements es corresponen amb les mides i formes referides al projecte executiu o als plànols definitius del final d'obra

Geometria

Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i que la seva recepció s'ha efectuat d'acord amb les exigències normatives vigents

Col·locació

Abans de la col·locació, es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.

Execució

Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls del projecte i que es compleixen les condicions i restriccions referides a la normativa que els afecta

Materials

S'inspeccionarà la seva correcta disposició, geomètrica i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa que li aplica.

2.4. ANNEX 4 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- INTRODUCCIÓ

D'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre del Ministeri de la Presidència BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 del Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a la l'adequació de La Torre Forta, situat a carrer Riu Francolí, 65 de Tarragona

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una formació de caire genèrica i una informació sobre els riscos específics de l'obra objecte d'aquest estudi bàsic, adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Es recorda l'obligatorietat que cada contractista disposarà del llibre de subcontractació en les condicions exposades a la Llei 32/2006 de subcontractació i el Reial Decret 1109/2007 d'aplicació de la Llei de subcontractació.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat. BOE núm. 269 del 10.11.95

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

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

2.- FITXA RESUM DADES DE REFERENCIA DE L'OBRA

Descripció de l'obra	Projecte per l'adequació de La Torre Forta de Tarragona		
Emplaçament	Carrer Riu Francolí, 65		
Promotor	Institut Municipal de Serveis Socials		
Emplaçament	Plaça General Prim, 6. Tarragona		
Representant	Josep Miquel Beltran Mauri		
Tècnics en fase de projecte			
Càrrec	Nom cognom	Titulació	
Redactor/s	Carles Navarro Fonollosa	Enginyer Municipal	
Redactor EBSS	Carles Navarro Fonollosa	Enginyer Municipal	
Tècnic en fase d'execució - Direcció facultativa			
Càrrec	Nom cognom	Titulació	
Director d'obra			
Dir. Execució mat..			
Coordinador Seguretat			

Constructor: [REDACTED]							
Personal laboral previst				Termini d'execució dels treballs			
Mitjana	4	Màxim Simultani	8	Dies de treball	120	Total mesos	4

Pressupost dels treballs de seguretat

Son euros:

502.30 €

3.- MEMÒRIA**3.1.- Dades tècniques****SITUACIÓ.**

La Torre Forta es troba emplaçada al Barri Torreforta, al c/ Francolí, 65 de Tarragona.

Denominació:

Aquesta Torre data del segle XVII, durant el regnat de Felip IV, amb la missió d'avisar a la població dels possibles atacs exteriors.

La Torre Forta va ser edificada per un bastió fet de carreus, sòlid i estratègic, amb poques obertures i espitlleres típiques d'una fortificació militar.

ANALISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.

Torre situada al barri de Torreforta, enclavada en el centre del Barri de Torreforta, dins la trama urbana.

Centres d'assistència sanitària:

Hospital Joan XXIII

3.1.1.- Annex característiques constructives

Conduccions de serveis pròxims a l'obra i als seus accessos immediats

Subministrament de serveis	Característiques tècniques		Distància	A desviar	
	SI	NO		SI	NO
Línies elèctriques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abastament d'aigua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Xarxa de rec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clavegueram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Xarxa de gas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hi ha línies elèctriques aèries que afecten a la construcció.

En cas afirmatiu:

N. de línies

Tensió

Distància a l'obra o a elements pròxims, grues bastides.

3.1.2.- Mesures preventives col·lectives

Fases d'obra			
Descripció	SI	NO	Mesures preventives previstes
Treballs previs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bastides penjades
Enderrocs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bastides tubulars
Moviment de terres	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bastides de cavallets
Fonaments	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Escales de mà
Estructura i coberta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Castellet de formigonar
Ram de paleta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baixants de runes
Enguixats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gàbia de soldar
Revestiments i aplacats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Passarel·les de circulació
Instal·lacions	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plataforma de descàrrega
Fusteria interior i exterior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Acabats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3.1.3.- Localització i identificació de les zones on es presten treballs que impliquin riscos especials.

Riscos especials en aquesta obra		Zona	Mesures preventives
Descripció del risc	SI	No (fase de l'obra)	
Soterraments	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Moviment de terres Canalitzacions Equips de protecció individual.
Enfonsament	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Enderrocs Muntatge elements prefabricats Organització i formació dels treballadors.
Caiguda d'altura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estructura, ram de paleta, coberta, tancaments Màquines i equips.
Exposició a agents químics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aïllaments i impermeabilització

Exposició a agents biològics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aïllaments i impermeabilització	Professionals especialistes.
Exposició a radiacions ionitzants	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Instal·lacions i manyeria	
Ofegament per immersió	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Treballs obres hidràuliques	Mitjans auxiliars.
Treballs subterranis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Túnels i pous	Materials i productes químics.
Immersion amb equip subaquàtic	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Treballs obres hidràuliques	
Caixes d'aire comprimit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Instal·lacions	
Ús d'explosius	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Moviment de terres, enderrocs	
Muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estintolaments, estructura, Ram paleta, revestiments, aplacats, etc	

3.1.4.- Serveis higiènics.

Tipus de serveis	Nº	Sup. Total destinada	Observacions
Vàters	1	6,69m ²	
Lavabos	1	6,69m ²	
Vestuaris			
Taquilles			
Dutxes			Amb aigua calenta
Menjador/cuina			
Farmaciola	1		

OBSERVACIONS

Perquè les mesures preventives enumerades en aquest Estudi bàsic de seguretat i salut tinguin l'efectivitat adequada, cal que, en les clàusules del contracte d'obra, s'incloguin les disposicions adequades dirigides al compliment efectiu d'aquestes mesures per part de l'empresa contractista, dels seus subcontractats i dels treballadors autònoms que utilitzi.

3.2.- Riscs en la realització de l'obra.

Riscs generalitzats en l'execució de les obres

Forma d'accident	Riscos		Mesures preventives	
	SI	NO	CODI	Fase Instal·lació/Previsió
Caiguda de persones a diferent nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Caiguda de persones al mateix nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O-1	Inici fase
Caiguda d'objectes per desplom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I-1 O-3	Inici fase, incorporació treball
Caiguda d'objectes per manipulació	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I-13 E-33	Inici fase, incorporació treball
Caiguda d'objectes despresos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	I-1 O-3	Inici fase
Trepitjades sobre objectes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I13,01,O3	Inici fase, incorporació treball
Xocs contra objectes immòbils	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O-10	Inici fase
Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E-3, E-14	Inici fase
Cops per objectes o eines	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I-8, E-33	Inici fase, incorporació treball
Projecció de fragments o partícules	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I-3	Incorporació treballadors
Atrapaments per o entre objectes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E-20 E21	Inici fase
Atrapaments per bolcada de màquina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E-3, E14 P-1, P-2	Inici fase Incorporació treballadors
Sobreesforços	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	O-7	Inici fase
Exposició a temperatures extremes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contactes tèrmics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	E-34	Inici fase
Contactes elèctrics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	O-4	Inici fase
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	E-34	Inici fase

Contactes amb substàncies càustiques/corrosives	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	I-9, O-20	Inici fase, incorporació treball.
Exposició a radiacions	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	E-30, I-5	Inici fase, incorporació treball
Explosions	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	O-22 E34	Inici fase
Incendis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	O-22 E34	Inici fase
Causats per essers vius	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E1,E2,E3 E5,E14 P1,P2	Inici fase Incorporació treballadors
Accidents de trànsit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Causes naturals (infarts, embòlia, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Altres	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Malalties causades per agents químics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Q-1	Inici fase
Malalties causades per agents físics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	I-2	Incorporació treballadors
Malalties causades per agents biològics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Malalties causades per altres agents	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

3.2.1.- Mesures preventives adequades als riscos de la realització de l'obra.

Mesures preventives							
Equips de protecció individual		Organització		Màquines i equips		Mitjans auxiliars	
I-1	Casc de seguretat.	O-1	Accessos a l'obra.	E-1	Dúmpfer.	E-18	MA-1
						Estenedora de producte asfàltic.	Bastides tubulars.
I-2	Protector d'auditiu.	O-2	Condicions escales fixes o rames.	E-2	retroexcavadora, amb bivalva.	E-19	MA-2
					Excavadora, Excavadora	Serra circular de taula.	Bastides penjades.
I-3	Ulleres de Seguretat.	O-3	Zones de talles i acopis.	E-3	Pala carregadora.	E-20	MA-3
						Serra de taula par a ceràmica.	Bastides de cavallets.

I-4 Pantalla Facial.	O-4 Instal·lacions provisionals d'obra.	E-4 Tractor, bulldòzer.	E-21 Radial.	MA-4 Escales de mà.	I-16 Calçada de seguretat-Agents tèrmics.	O-14 Estructures.	E-15 Camió formigonera.	E-33 Eines manuals.
I-5 Pantalla soldadura.	O-5 Comprovacions i actuacions previes	E-5 Petita compactadora, picó mecànic.	E-22 Formigonera.	MA-5 Castellet de formiguejar	I-17 Polaines.	O-15 Estructures – Manipulació Formigó.	E-16 bomba per a formigonar.	E-34 Bufador Materials i productes químics
I-6 Mascara autòfiltrant.	a la rehabilitació d'una façana.	E-6 Pilotadores per trepant rotatori.	E-23 Trepant.	MA-6 Baixants de runa.	I-18 Genolleres.	O-16 Coberta inclinada de teula.	E-17 Mototrilla.	Q-1 Ciment.
I-7 Filtre antigàs.	O-6 Senyalització general a l'obra.	E-7 Perforadores.	E-24 Martell pneumàtic	MA-7 Gàbia de soldar.	I-19 Roba de Treball.	O-17 Coberta plana.	Professional	Q-2 Additiu.
I-8 Guants agents mecànics	O-7 Sobreesforços.	E-8 Grua torre desmunt. per obres	E-25 Pistola.	MA-8 Passarel·les de circulació	I-20 Cinturó de seguretat tipus Caiguda.	O-18 Tancaments.	P-1 Maquinista	Q-3 Guix.
I-9 Guants agents químics	O-8 Comprovació i actuació prèvia a	(cubilot,forquilla,cables,cintes...)	E-26 Vibrador.	MA-9 Plataforma de descàrrega	I-21 Cinturó de seguretat tipus suspensió	O-19 Acabats.	P-2 Senyalista	Q-4 Desencofrats.
I-10 Guants contra agents d'origen elèctric.	obres d'enderroc.	E-9 Plataforma elevada.	E-27 Cobradora de ferralla.	MA-8 Passarel·les de circulació.	I-22 Cinturó de seguretat tipus subjecció.	O-20 Acabats – Mesures específiques per oficis.	P-3 Gruista	Q-5 laques, vernissos i pintures.
I-11 Guants contra agents d'origen tèrmic.	O-9 Comprovacions prèvies a impacte.	E-10 Plataforma elevada.	E-28 Compressor.	MA-9 Plataforma de descàrrega.	I-23 Dispositiu anticaiguda.	O-21 Instal·lacions		Q-6 Silicones.
I-12 Maneguís de Seguretat.	O-10 Excavació a cel obert (sense estructura prèvia)	E-11 Cabrestant elèctric amb braç.	E-29 Màquina per a fer regates.	MA-10 Baranes.	I-24 Cable fiador.	O-22 Instal·lacions – Mesures específiques Per oficis.		Q-7 Coure
I-13 Calçat de seguretat-Agents mecànics.	O-11 Excavació de rases i pous.	E-12 Carretó elevador (toro).	E-30 Equip de soldadura elèctrica.	MA-11 Xarxes, tendals, lones,...	I-25 Roba i Accessoris de Senyalització.	O-23 Instal·lacions – Ascensors i muntacàrregues.		
I-14 Calçat de seguretat-Agents químics.	O-12 Fonamentació superficial – sabates.	E-13 Camió grua.	E-31 Equip de soldadura autògena.	MA-12 Xarxes de seguretat.	I-26 Faixa antivibracions.			
I-15 Calçat de seguretat-Agents elèctrics.	O-13 Sanejament.	E-14 Camió de transport.	E-32 Petita maquinària diversa.	MA-13 Puntals.	I-27 Canalleres			

ES PROHIBEIX TERMINANTMENT

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, que puguin produir plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o a l'inrevés.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.
- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EHE.
- Treballar amb apuntament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previst les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc. Es prohibeix de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrera o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

3.3.- Riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars. Mesures preventives.

Codi	Maquinària - Equip	
E - 1	Dúmpers	<input type="checkbox"/>
E - 2	Excavadora, Retroexcavadora, Excavadora amb cullera bibalva	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 3	Pala carregadora	<input type="checkbox"/>
E - 4	Tractor, bulldòzer	<input type="checkbox"/>
E - 5	Petita compactadora, picó mecànic	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 6	Pilotadores per trépan rotatori	<input type="checkbox"/>
E - 7	Perforadores	<input type="checkbox"/>

E - 8	Grua torre desmuntable per a obres (inclou cubilot, forquilla, cables, cintes, etc.)	<input type="checkbox"/>
E - 9	Grua aotopropulsada (inclou cubilot, forquilla, cables, cintes, etc.)	<input type="checkbox"/>
E - 10	Plataforma elevada	<input type="checkbox"/>
E - 11	Cabrestant elèctric amb braç (maquinillo)	<input type="checkbox"/>
E - 12	Carretó elevador (toro)	<input type="checkbox"/>
E - 13	Camió grua	<input type="checkbox"/>
E - 14	Camió de transport	<input type="checkbox"/>
E - 15	Camió formigonera	<input type="checkbox"/>
E - 16	Bomba per a formigonar	<input type="checkbox"/>
E - 17	Mototrailla	<input type="checkbox"/>
E - 18	Estenedora de producte asfàltic	<input type="checkbox"/>
E - 19	Serra circular de taula	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 20	Serra de taula per a ceràmica	<input type="checkbox"/>
E - 21	Radial	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 22	Formigonera	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 23	Trépan	<input type="checkbox"/>
E - 24	Martell pneumàtic	<input type="checkbox"/>
E - 25	Pistola	<input type="checkbox"/>
E - 26	Vibrador	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 27	Corbadora de ferralla	<input type="checkbox"/>
E - 28	Compressor	<input type="checkbox"/>
E - 29	Màquina per a fer regates	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 30	Equip de soldadura elèctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 31	Equip de soldadura autògena	<input type="checkbox"/>
E - 32	Petita maquinària diversa	<input checked="" type="checkbox"/>
E - 33	Eines manuals	<input type="checkbox"/>
E - 34	Bufador	<input type="checkbox"/>
E - 35	Muntacàrregues d'obra	<input type="checkbox"/>
E - 36	Ascensor d'obra	<input type="checkbox"/>
E - 37	Sitja de formigó	<input type="checkbox"/>

Riscos maquinària- Equip. Forma accident

01	Caiguda de persones a diferent nivell	<input checked="" type="checkbox"/>
03	Caiguda d'objectes per desplom	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Caiguda d'objectes per manipulació	<input checked="" type="checkbox"/>
05	Caiguda d'objectes despresos	<input checked="" type="checkbox"/>
08	Xocs o contactes amb elements mòbils de la màquina	<input checked="" type="checkbox"/>
09	Cops per objectes o eines	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Projecció de fragments o partícules	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Atrapaments per o entre objectes	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Atrapaments per bolcada de màquina	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Sobreesforços	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Contactes tèrmics	<input type="checkbox"/>
16	Contactes elèctrics	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Inhalació o ingestió de substàncies nocives	<input type="checkbox"/>
19	Exposició a radiacions	<input type="checkbox"/>
20	Explosions	<input type="checkbox"/>
21	Incendis	<input type="checkbox"/>
23	Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles	<input checked="" type="checkbox"/>
27	Malalties causades per agents químics	<input type="checkbox"/>
28	Malalties causades per agents físics	<input type="checkbox"/>

Mitjans auxiliars	<input type="checkbox"/>
MA-1 Bastides tubulars.	<input type="checkbox"/>
MA-2 Bastides penjades.	<input type="checkbox"/>
MA-3 Bastides de cavallets.	<input checked="" type="checkbox"/>
MA-4 Escales de mà.	<input checked="" type="checkbox"/>
MA-5 Castellet de formiguejar	<input checked="" type="checkbox"/>
MA-6 Baixants de runa.	<input checked="" type="checkbox"/>
MA-7 Gàbia de soldar.	<input type="checkbox"/>
MA-8 Passarel·les circulació	<input type="checkbox"/>
MA-9 Plataforma de descàrrega	<input type="checkbox"/>
MA-10 Baranes.	<input checked="" type="checkbox"/>
MA-11 Xarxes, tendals, lones	<input type="checkbox"/>

MA-12 Xarxes de seguretat.	<input checked="" type="checkbox"/>
MA-13 Puntals.	<input type="checkbox"/>

3.4.- Equips de protecció individual

Codi	Mesures preventives
I	Equips de protecció individual EPI

Organitzatives

Els treballadors seran informats, en el moment de la seva incorporació al centre de treball, de quins EPIs han d'utilitzar, així com quan i de quina forma han de fer-ne ús, i se'ls lliuraran o bé se'ls indicarà on els poden trobar.

L'EPI s'ajustarà a les normes de certificació CE si n'hi ha en el mercat.

Entre els diferents EPI's que compleixin les prescripcions tècniques que es relacionen en l'apartat següent, es seleccionaran els més adequats atenent les indicacions de cada fabricant, per la qual cosa es sol·licitarà el manual d'instruccions segons RD 1407/92.

L'EPI s'ajustarà a les condicions anatòmiques, fisiològiques i estat de salut dels treballadors.

En cas d'utilitzar diversos EPIs a la vegada es comprovarà la compatibilitat i eficàcia en relació als riscos corresponents.

Es portarà un control de la vida útil dels EPIs subministrats atenent les indicacions de cada fabricant.

Formatives

El treballador té l'obligació d'utilitzar i cuidar l'EPI d'acord amb les instruccions de l'encarregat o tècnic de prevenció.

El treballador té l'obligació de col·locar l'EPI, després de la seva utilització, en el lloc indicat a l'efecte.

S'informarà immediatament al superior jeràrquic de qualsevol defecte, anomalia o dany que es detecti en l'EPI i que, al seu parer, pugui reduir la seva eficàcia protectora.

Tècniques		
I - 1	Casc de seguretat d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 1 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 2	Protector auditiu d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 2 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 3	Ulleres de seguretat d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 3 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 4	Pantalla facial d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 3 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 5	Pantalla per a soldadura d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 3 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 6	Màscara autofiltrant d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 4 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 7	Filtre antigàs d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 4 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 8	Guants contra agents mecànics d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 5 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 9	Guants contra agents químics d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 10	Guants contra agents d'origen elèctric d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 5 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 11	Guants contra agents d'origen tèrmic d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 12	Maneguins de seguretat d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 13	Calçat de seguretat contra agents mecànics d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 14	Calçat de seguretat contra agents químics d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 6 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 15	Calçat de seguretat contra agents d'origen elèctric d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 6 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 16	Calçat de seguretat contra agents d'origen tèrmic d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 6 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 17	Polaines d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 18	Genolleres d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 19	Roba de treball d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>

I - 20	Arnés de seguretat tipus caiguda d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 21	Arnés de seguretat tipus suspensió d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 22	Arnés de seguretat tipus subjecció d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 23	Dispositiu anticaiguda d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 24	Cable fiador d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 25	Roba i accessoris de senyalització d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input checked="" type="checkbox"/>
I - 26	Faixa antivibracions d'acord amb el RD 1407/92 i RD 773/97 annex 1 apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>

3.4.1.- Protecció contra incendis.

Es col·locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció d'1 Ud/500 m2 construïts, de manera que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hi hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col·locarà una mànega d'aigua de 45 mm d.

3.5.- Higiene industrial i malalties professionals

En cada part d'obra s'han avaluat els riscos i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:

- Ulleres antipols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascos protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.

3.6.- Higiene i benestar del personal.

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

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

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

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

Per conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides:

- Vestuaris 2 m2/treballador.
- Armariet 1 Ud/treballador.
- Dutes 1 Ud/10 treballadors.
- Comunes 1 Ud/25 treballadors.
- Lavabos 1 Ud/10 treballadors.
- Farmaciola, obligatòria i constarà, com a mínim:
 - Aigua oxigenada.
 - Esperit 96°
 - Tintura de iode.
 - Mercromina.
 - Amoníac.
 - Gassa esterilitzada.
 - Cotó hidròfil.
 - Benes.
 - Esparadrap.
 - Antiespasmòdics.
 - Analgèsics.
 - Tònics cardíacs d'urgència.
 - Torniquet.
 - Bosses d'aigua o gel.
 - 4 guants esterilitzats.
 - Xeringues d'un ús.
 - Agulles injectables d'un ús.
 - Termòmetre clínic.
- Menjador segons les necessitats del personal.
- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança General de data 9/3/1971.

3.7.- Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball, i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi ni variació de l'import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.

En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mitjana contractat a l'efecte, excepte allò indicat a l'article 7 del Reial decret 1627/1997.

En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

El Pla de seguretat especificarà la presència del recurs preventiu a l'obra segons les condicions indicades a l'article segon del reial Decret 604/2006,

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

3.8.- Llibre d'incidències

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

En cas d'una anotació, en les condicions exposades al disposició final tercera del Reial Decret 1109/2007, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació al Servei Territorial d'Inspecció de treball.

3.9.- Riscs i mesures de protecció a tercers

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

4.- CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

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

Sistemes de protecció col·lectius

- Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.
- TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ.- Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.
- BARANES.- Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres. Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm (100 cm a les bastides), llistó intermedi i entornpeu.
- CABLES DE SUBJECCIÓ DE L'ARNÉS DE SEGURETAT (ANCORATGES).- Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- ESCALES DE MÀ.- Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 m el punt superior de desembarcament. Segons Reial Decret 2177/2004
- Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.
- Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

5.- CONSIDERACIONS DELS TREBALLS I TRÀMITS DE SEGURETAT

1. En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utilitatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atindrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi. La Direcció Facultativa podrà requerir-ho i sol·licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.
2. L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.
3. Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.
4. La col·locació de mitjans de protecció col·lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"
5. Quan la Direcció Tècnica tingui bones raons per creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per solucionar-ho.
6. El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.
7. En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotará aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències.
8. Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de remetre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comitè de Seguretat i Higiene i del Constructor o Propietari, segons el cas.
9. Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.
10. El nivell de seguretat exigint en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.
11. L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col·lectives sempre en perfecte estat, reposant o adobant els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.
12. En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.

13. L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, actualitzant-se, si fos necessari.

10.- PRESSUPOST

El pressupost d'execució material dels treballs de seguretat s'ha considerat al capítol de PRESSUPOST d'aquest projecte

2.5. ANNEX 5 – GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar la gestió de residus de l'obra d'adequació de la Torre Forta, al barri de Torreforta, tenint en compte:

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs,...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA

17 02 01	Fusta
----------	-------

PLÀSTIC

17 02 03	Plàstic
----------	---------

FERRALLA

17 04	Metalls (inclosos els següents aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

Restes vegetals: El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS

(02) Residus de silvicultura

02 01 07 Residus de silvicultura

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el CER, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A L'OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderroc del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex.

L'elaboració de l'estimació del volum d'enderroc es detalla als amidaments del pressupost, així com el volum de terres no aprofitables.

4.VOLUM DE RESIDUS GENERATS A L'OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra, a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus generats a l'obra s'ha fet amb la fitxa de Residus de rehabilitació del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, aplicant un percentatge del 20% respecte d'unes obres d'edificació.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

Amb tot, el volum de residus generat a l'obra:

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	315,00 m ²			
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució	0,0859	27,0538	0,0896	28,2146
obra de fàbrica	0,0366	11,5397	0,0407	12,8205
formigó	0,0365	11,4862	0,0261	8,2058
petris	0,0079	2,4759	0,0118	3,7170
guixos	0,0039	1,2370	0,0097	3,0618
altres	0,0010	0,3150	0,0013	0,4095
embalatges	0,0043	1,3441	0,0285	8,9870
fustes	0,0012	0,3802	0,0045	1,4175
plàstics	0,0016	0,4977	0,0104	3,2603
paper i cartó	0,0008	0,2615	0,0119	3,7422
metalls	0,0007	0,2048	0,0018	0,5670
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	28,40 t	0,1181	37,20 m³

5. NORMATIVA

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REIAL DECRET 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

6. GESTIÓ DELS RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la Classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11 - Deposició de residus inerts.

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15 - Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11 - Reciclatge de paper i cartó

V 12 - Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillous

Els residus perillous contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i Equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillous i es

concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC.

S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspassaments de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillous figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

7. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultat la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada gestor de residus, en les taules adjuntes.

Nom del gestor	La Budallera
Codi de gestor	E-428.97
Operacions autoritzades	Runes
Adreça física	Ctra. Camp del Nàstic
Adreça correspondència	c/ Jaume I, 29 entresòl 2a
Telèfon	977213901
e-mail	-

1.INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció de l'organització i el desenvolupament de l'obra.

2.ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

2.1Descripció general de l'obra

El present document recull les actuacions necessàries per procedir als treballs d'adequació de La Torre Forta.

Els treballs consistiran en una **millora dels espais**, de **planta baixa, primera, segona i altell, i de l'adequació de la zona exterior** per a ser ocupats per el Departament d'atenció a la Dona de l'Institut Municipal de Serveis Socials.

L'obra, per la seva escassa complexitat, s'executarà en una sola fase. La posició aïllada d'aquesta fa que no hi hagi afectacions al trànsit ni al veïnat

2.2 Circulació dels carrers adjacents

Mentre duri l'obra, no hi haurà cap afectació important als carrers confrontants que precisi un tall de carrer

2.3 Subases d'obra

Tota l'obra s'efectuarà en una sola fase.

3.DURACIÓ DE L'OBRA

Es preveu que l'obra tingui una duració de 04 mesos

L'adjudicatari de obres presentarà un pla de treball detallat (diagrama de Gant o equivalent) on queden detallades les programacions i períodes d'execució.

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir la xarxa de reg utilitzada.

2. XARXA DE REG

2.1 INTRODUCCIÓ

Per al reg s'ha previst connectar-se a la xarxa del mateix edifici, més concretament al lateral de l'edifici.

2.2 ESCOMESA I AUTOMATISMES

Per la vegetació que es preveu, es proposa regar amb un sistema de reg automatitzat per degoteig.

El sistema de reg constarà d'una xarxa de reg per degoteig. S'utilitzarà el sistema de programació de reg amb alimentació amb línia elèctric individual des del quadre de l'edifici o en el seu defecte amb alimentador de 9 V

El programador de reg amb alimentació a 9 V, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, i anirà muntat en una arqueta d'obra, amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueïtat i tanca amb clau reforçada.

El reg es divideix amb 2 sectors:

- Sector 1: són els sectors de la per les flors i arbustiva.
- Sector 2: és tot l'arbrat.

2.3 XARXA DE REG PER DEGOTEIG

Es realitzarà el control de cada sectors amb programador.

Aquesta xarxa es programarà en base a períodes de temps llargs de reg i diverses vegades al dia.

Arbres

Pels arbres la canonada secundària serà de polietilè de designació PE de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. La canonada de degoters es disposarà al voltant del tronc de l'arbre en forma d'anella no tancada amb un diàmetre de 1,5m, i protegit amb tub de PE corrugat enterrat 20 cm.

Les connexions seran en T segons model i sistema de muntatge de les marques comercials, i es realitzaran dintre de l'escocell o parterre. Cada anella conté un total de 7 degoters de 3,5 l/h, amb els degoters inserits cada 50 cm.

Arbustiva

Per l'arbustiva la canonada secundària serà de polietilè de designació PE 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. La canonada de degoters de 16mm es disposarà en tot el llarg de les jardineres on estan ubicats els diferents arbustos i protegit amb tub de PE corrugat enterrat 20 cm.

Les connexions seran en T segons model i sistema de muntatge de les marques comercials, i es realitzaran dintre de l'escocell o parterre. Cada anella conté un total de 7 degoters de 3,5 l/h, amb els degoters inserits cada 50 cm.

2.4 OBRA CIVIL

L'obra civil del sistema de reg comprèn les obres d'execució de rases i rebliments.

L'excavació de la rasa per al pas d'instal·lacions serà de 40 cm d'amplada i 50 cm de fondària, amb reblert amb sorres fines al voltant dels tubs i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb miniradora manual.

En cas de superposició amb altres instal·lacions, aquestes aniran paral·leles o segons determini la D.F. Les rases seran rectilínies, anivellades a la base, homogènies i uniformes en tot el seu recorregut. En cas de trobar pedres, runes o altres materials de rebuig, es sanejarà el terreny fins aconseguir l'establert al projecte.

No es procedirà a la col·locació del tub fins que els primers 20 cm de rebliment no estiguin perfectament col·locats i mantinguin un pendent uniforme. Una vegada passats el tub, prèvia conformitat per part de la D.F., s'ompliran les rases fins la superfície, compactant-les lleugerament. Sempre que sigui possible es col·locaran diversos tubs a la mateixa rasa.

Sempre que sigui possible totes les canonades hauràn de discórrer sota paviment tou, evitant les zones asfaltades o pavimentades, i a una fondària de 50 cm (en tots dos casos).

En zones de paviment dur, com poden ser aglomerats, panots, peces prefabricades,... es col·locaran passatubs, amb el doble de diàmetre interior que el de les canonades.

Les electrovàlvules i vàlvules manuals es situaran dins l'arqueta de reg i d'allà es distribuirà tot el sistema de reg.

El present annex té com a objecte definir i justificar les obres de millora.

Correspon a una instal·lació d'enllumenat exterior formada per una xarxa elèctrica exterior integrada per columnes. Aquesta línia penjarà del quadre elèctric existent amb la seva protecció magneto tèrmica, diferencial corresponent i sensor crepuscular. La instal·lació elèctrica anirà soterrada a la profunditat reglamentària i secció de cable de 6mm².

1. DISSENY DE L'ENLLUMENAT

1.1. Punts de llum: tipus i ubicació

- És el model BASIC S 085 30K F4M2 PMMA S 15W. SALVI o equivalent. Làmpada de potència 15W. Per la il·luminació pública.

SALVI - BASIC S 085 30K F4M2 PMMA S 15W



P	15.0 W
$\Phi_{Làmpara}$	2170 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2170 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	144.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

Els elements d'enllumenat triats es corresponen a models comercials de solvència contrastada i marcatge CE. Totes les lluminàries són amb tecnologia LED.

Les llumeneres han de complir amb les següents especificacions:

- Grau d'aïllament elèctric de Classe I o de Classe II.
- Grau protecció de IP65 pel grup òptic i IP44 pel compartiment porta equips.
- Rendiment mínim de les lluminàries d'enllumenat ambiental ha de ser $\rho \geq 55\%$.
- Factor d'utilització mínim (K) de les lluminàries d'enllumenat ambiental ha de ser $f_u > 0,35$.
- FHS (flux hemisfèric superior) per enllumenat ambiental $< 3\%$.

- Per tal d'evitar la contaminació lumínica, la màxima inclinació permesa pels projectors és de 10°.
- Els LEDS tindran temperatura de color de 3000K en les zones per a vianants i de calçada.

Les columnes i bàculs han de complir amb les següents especificacions:

- Tots els suports per l'enllumenat, siguin dels tipus que siguin, hauran de complir amb les normes harmonitzades amb la Directiva 89/106/CEE que els sigui d'aplicació, en especial amb les normes UNE-EN 40.
- No s'acceptaran suports metàl·lics sense el corresponent Certificat de Conformitat, segons determina la ITC-BT009 del REBT 2002.
- Han de posseir una obertura de dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i maniobra. La part inferior d'aquesta obertura estarà situada, com a mínim, a 0,55 m de la base de la peça, uns 0,30 m de la rasant de carrer, un cop instal·lat.
- La base dels suports han d'estar reforçats amb anella de 0,35 m d'alçada des de la base, espessor de 4 mm, i sobresortir 0,15 m sobre el paviment.
- Es lliurarà amb cada bàcul o columna a més dels corresponents pernns, una placa de presa de terra d'acer galvanitzat de 500x500x3mm i presa de contacte lateral amb les corresponents peces de connexions adequades, de forma que asseguri el perfecte contacte d'aquesta amb el corresponent cable de coure, de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblades o soldadura d'alt punt de fusió.
- Els punts de llum han d'ésser accessibles pels vehicles de manteniment. Els accessos han de tenir una amplada de 3m.
- Disposaran d'un recobriments plàstic o resinós transparent fins una alçada màxima de 50cm per a protecció vers l'oxidació causada pels orins de gos.

Les dimensions de les fonamentacions de les columnes i bàculs seran les següents:

- Columna o bàcul d'alçada 4 m. Fonamentació 60x60x65 cm.

1.2. Canalitzacions

S'escull un traçat amb recorreguts el mínim llargs possibles i tenint en compte les trobades amb la resta d'instal·lacions soterrades.

Estaran fabricades en polietilè d'alta densitat amb estructura de doble paret, llisa interior i corrugada exterior, unides per termo-fusió. El diàmetre a utilitzar, seran 90mm d'exterior i 78mm interior. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.

La resistència a l'aixafada per a deformació serà de 5% $> 450N$. La resistència a l'impacte per a una massa de 5kg serà pel tub de 90mm de 20J per a una alçada de 400mm.

Complirà la norma EN500086 que portarà marcada en la coberta exterior, així com la data de fabricació.

La canalització base en vorera serà de 40cm d'amplada per 70cm de profunditat.

Dins la parcel·la la canalització portarà un cable de coure nu de 35mm² per la xarxa de terres de l'enllumenat públic.

L'arqueta del quadre de comandament s'ha de col·locar al menys 1m al davant del quadre per tal que els operaris que hi treballin no ho facin sobre la tapa metàl·lica. El marc ha d'estar connectat a la xarxa de posada a terra.

Cal que els pericons de pas i el que es situa davant de l'armari de control i comandament, compleixin les següents especificacions:

- Tapa:
 - Realitzada en fosa dúctil ISO 1053/En 1563.
 - Compleixi amb la norma EN-124.
 - Certificat AENOR de producte vigent.
 - Superfície metàl·lica antilliscant.
 - La tapa ha de ser extraïble, obrir mes de 90° i com a màxim 120° i ha de tenir un dispositiu anti-tancament de bloqueig de seguretat a un angle \geq a 90°.
 - 27 kg de pes (tot el dispositiu 39 kg)
- Marc:
 - Realitzada en acer galvanitzat en calent laminat segons ISO 630.
 - Dimensions 60x60 cm.
- Manipulació:
 - Esforç d'aixecament entorn als 15 kg.
 - Desbloqueig i obertura amb clau.
 - La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.

1.3. Conductors

Tots els conductors seran de coure i estaran conformats amb les normes UNE 21011 i 21064.

El cable serà armat tipus RVFV-0,6/1kV, de secció mínima 4x6mm² segons norma UNE 21029.

1.4. Proteccions

La instal·lació penjarà d'un quadre d'EP existent, que ja disposa de comptador i rellotge astronòmic. La nova instal·lació consistirà en adaptar una nova sortida que disposarà de rellotge i cel.lula fotoelèctrica per alimentar als punts de llum

A la base de cada bàcul es disposarà la caixa de portafusibles per tal de protegir el conductor d'interconnexió amb la làmpada.

A més, s'instal·larà una placa de terra d'acer galvanitzat de 500x500x3mm. Unint totes les plaques es disposarà una presa de terra formada per cable de coure de 35mm² de secció. Aquest cable anirà directament a terra.

El quadre disposarà d'elements de protecció (magnetotèrmic i diferencials) per a cadascuna de les sortides, tot segons els esquemes elèctriques presentats a la documentació gràfica.

1.5. Subquadre general interior, protecció i maniobra

Quadre amb els elements següents:

- Protecció i maniobra de les següents sortides:
 - Línies d'enllumenat exterior:
 - Línia 1: lluminàries amb encesa automàtica per rellotge i cel.lula fotoelèctrica

1.6. Presa de terra

La presa de terra de cada punt es realitzarà enllaçada al cable de coure nu de 35 mm² que forma la xarxa equipotencial i d'instal·lació de plaques. Totes les unions es faran amb soldadura al·lumino-tèrmica d'alta temperatura de fusió. Aquest cable anirà soterrat directament a terra i a 40 cm de fondària com a mínim.

2.9. ANNEX 8 – OBRES DE MILLORA

OBRES DE MILLORA

Com a obres de millora hi ha:

- Està previst la instal·lació de punts de llum per il·luminar la façana. El projecte només inclou la preinstal·lació
- Es preu instal·lar de dues balises a la part posterior de l'edifici . Les obres de millora inclouen la instal·lació elèctrica soterrada des del quadre general de protecció on hi haurà una protecció independent l
- Col·locació i pintat de bancs aportats per la Propietat

RESUM PRESSUPOST

Segons l'article 131 del Reglament General de les Administracions Públiques, el pressupost base de licitació , s'obté incrementant el d'execució material en els següents conceptes:

- Despeses generals d'estructura (DGE), que inclouen:
 - Despeses generals d'empresa (DGE) al 13%
 - Benefici industrial (BI) al 6%
- L'impost sobre el valor afegit (IVA) al 21%, que s'ha d'aplicar sobre la suma del PEM i les DGE.

Així, el Pressupost base de licitació (PBL) s'estableix en:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	7.653,92
6% BENEFICI INDUSTRIAL	459,24
13% DESPESES GENERALS	995,01
SUBTOTAL	9.108,17
21% IVA	1.912,72
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	11.020,89

DESGLÓS DEL PRESSUPOST D'OBRA DE MILLORA

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 31/01/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO OBRA MILLORA
 Capítol 01 OBRA MILLORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BANCS	u	Pintat i repassat de bancs i posterior instal·lació.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	HYA020	m²	Reperussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta. Per la realització de les bases de formigó per a la correcta instal·lació dels bancs. Inclou tot el necessari pel correcte acabat.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="60,000"/>
3	ILUMEXT	u	Il·luminació exterior de façana principal i secundària. El preu inclou instal·lació i correcte funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="6,000"/>
4	PHNE-AI0I	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>
5	BASE	u	Base de formigó
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 31/01/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BANCS	u	Pintat i repassat de bancs i posterior instal·lació. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	240,00 €
P-2	BASE	u	Base de formigó (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	163,20 €
P-3	HYA020	m²	Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta. Per la realització de les bases de formigó per a la correcta instal·lació dels bancs. Inclou tot el necessari pel correcte acabat. (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-4	ILUMEXT	u	Il·luminació exterior de façana principal i secundària. El preu inclou instal·lació i correcte funcionament. (NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	993,16 €
P-5	PHNE-AI01	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	402,58 €

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 31/01/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	BANCS	u	Pintat i repassat de bancs i posterior instal·lació.	240,00	€
			Sense descomposició	240,00000	€
P-2	BASE	u	Base de formigó	163,20	€
			Sense descomposició	163,20000	€
P-3	HYA020	m²	Reperussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta. Per la realització de les bases de formigó per a la correcta instal·lació dels bancs. Inclou tot el necessari pel correcte acabat.	5,39	€
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	2,22750	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	0,72314	€
			Altres conceptes	2,43036	€
P-4	ILUMEXT	u	Il·luminació exterior de façana principal i secundària. El preu inclou instal·lació i correcte funcionament.	993,16	€
	SDGHGH	u	STRIP SQ+ ING 1300 32 15x45 830 GR11 o equivalent	705,80000	€
	DWFG	u	RECESSED BOX L1346 STRIP SQ. INGROUND o equivalent	160,20000	€
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, cons	30,60000	€
			Altres conceptes	96,56000	€
P-5	PHNE-AI0I	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	402,58	€
	BHNC-2HLO	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 led	387,67000	€
			Altres conceptes	14,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant electricista	23,33000	€
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	19,88000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,65000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,63000	€
A01-FEP01	h	Ajudant electricista	23,33000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	22,09000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a electricista	27,07000	€
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	26,09000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	25,57000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	21,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,72000	€
MQ05PER010	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	28,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,53000 €
BHNC-2HLO	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	387,67000 €
BHQ6-2Y98	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 75 W de potència, flux lluminós de 11400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	300,95000 €
DWFG	u	RECESSED BOX L1346 STRIP SQ. INGROUND o equivalent	160,20000 €
MT08AAA010A	m ³	Aigua.	1,50000 €
MT09MIF010IA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	38,06000 €
MT09PYE010B	m ³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	148,50000 €
SDGHGH	u	STRIP SQ+ ING 1300 32 15x45 830 GR11 o equivalent	705,80000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-1	BANCS	u	Pintat i repassat de bancs i posterior instal·lació.	Rend.: 1,000 240,00 €		
			COST DIRECTE	240,00000		
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	240,0000		
P-2	BASE	u	Base de formigó	Rend.: 1,000 163,20 €		
			COST DIRECTE	163,20000		
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	163,2000		
P-3	HYA020	m ²	Repercussió per m ² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta. Per la realització de les bases de formigó per a la correcta instal·lació dels bancs. Inclou tot el necessari pel correcte acabat.	Rend.: 1,000 5,39 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra			
			MO113 h	Peó ordinari construcció.	0,065 /R x 21,40000 =	1,39100
			MO020 h	Oficial 1ª construcció.	0,026 /R x 25,57000 =	0,66482
				Subtotal:		2,05582 2,05582
			Maquinària			
			MQ05PER0 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,006 /R x 28,00000 =	0,16800
				Subtotal:		0,16800 0,16800
			Materials			
			MT09MIF01 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019 x 38,06000 =	0,72314
			MT08AAA01 m ³	Aigua.	0,006 x 1,50000 =	0,00900
			MT09PYE01 m ³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015 x 148,50000 =	2,22750
				Subtotal:		2,95964 2,95964
			Altres			
			%Z1 %	Costos directes complementaris	4,000 % s 5,18350 =	0,20734
				Subtotal:		0,20734 0,20734
				COST DIRECTE		5,39080
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,39080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-4	ILUMEXT	u	Il·luminació exterior de façana principal i secundària. El preu inclou instal·lació i correcte funcionament.	Rend.: 1,000 993,16 €
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x 26,65000 = 53,30000
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000 /R x 21,63000 = 43,26000
			Subtotal:	96,56000 96,56000
	Materials			
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	20,000 x 1,53000 = 30,60000
	DWFG	u	RECESSED BOX L1346 STRIP SQ. INGROUNDO equivalent	1,000 x 160,20000 = 160,20000
	SDGHGH	u	STRIP SQ+ ING 1300 32 15x45 830 GR11 o equivalent	1,000 x 705,80000 = 705,80000
			Subtotal:	896,60000 896,60000
			COST DIRECTE	993,16000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	993,16000
P-5	PHNE-AI0I	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 402,58 €
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 22,09000 = 7,73150
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,350 /R x 19,88000 = 6,95800
			Subtotal:	14,68950 14,68950
	Materials			
	BHNC-2HLO	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	1,000 x 387,67000 = 387,67000
			Subtotal:	387,67000 387,67000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,22034
			COST DIRECTE	402,57984
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	402,57984

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PHQE-C04R	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 75 W de potència, flux lluminós de 11400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat	Rend.: 1,000 352,13 €
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483 /R x 22,09000 = 10,66947
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,483 /R x 19,88000 = 9,60204
			Subtotal:	20,27151 20,27151
	Materials			
	BHQ6-2Y98	u	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 75 W de potència, flux lluminós de 11400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	1,000 x 300,95000 = 300,95000
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	20,000 x 1,53000 = 30,60000
			Subtotal:	331,55000 331,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,30407
			COST DIRECTE	352,12558
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	352,12558
	PRE2-TEY4	ha	Desbrossada de matoll en actuacions al medi natural amb mitjans manuals i mecànics amb una superfície coberta del 100%, alçada del matoll d'entre 0.8 i 1.75 m i/o diàmetre basal entre 3 i 6 cm, respectant aquells exemplars que per qualsevol motiu s'hagin de conservar en terrenys amb pendent menor al 30 %	Rend.: 1,000 863,40 €
				Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra			
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	28,500 /R x 26,09000 = 743,56500
			Subtotal:	743,56500 743,56500
	Maquinària			
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	19,000 /R x 5,72000 = 108,68000
			Subtotal:	108,68000 108,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/01/24

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	11,15348
		1,50 %		
			COST DIRECTE	863,39848
			GASTOS INDIRECTOS	0,00000
		0,00 %		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	863,39848

PRESSUPOST

Data: 31/01/24

Pàg.: 1

Obra 01 Presupuesto Obra millora
Capítulu 01 Obra millora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BANCS	u	Pintat i repassat de bancs i posterior instal·lació. (P - 1)	240,00	1,000	240,00
2	HYA020	m²	Repercussió per m² de superfície rehabilitada d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta. Per la realització de les bases de formigó per a la correcta instal·lació dels bancs. Inclou tot el necessari pel correcte acabat. (P - 3)	5,39	60,000	323,40
3	ILUMEXT	u	Il·luminació exterior de façana principal i secundària. El preu inclou instal·lació i correcte funcionament. (P - 4)	993,16	6,000	5.958,96
4	PHNE-AIOI	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 5)	402,58	2,000	805,16
5	BASE	u	Base de formigó (P - 2)	163,20	2,000	326,40
TOTAL	Capítulu	01.01			7.653,92	

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 31/01/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	Obra millora	7.653,92
Obra	01	Presupuesto Obra millora	7.653,92
			7.653,92
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto Obra millora	7.653,92
			7.653,92

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	7.653,92
13 % Despeses Generals SOBRE 7.653,92.....	995,01
6 % Benefici Industrial SOBRE 7.653,92.....	459,24

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

9.108,17

21 % IVA SOBRE 9.108,17.....	1.912,72
------------------------------	----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

11.020,89

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
onze mil vint euros amb vuitanta-nou cèntims

**PROJECTE PER L'ADEQUACIÓ
DE LA TORRE FORTA**

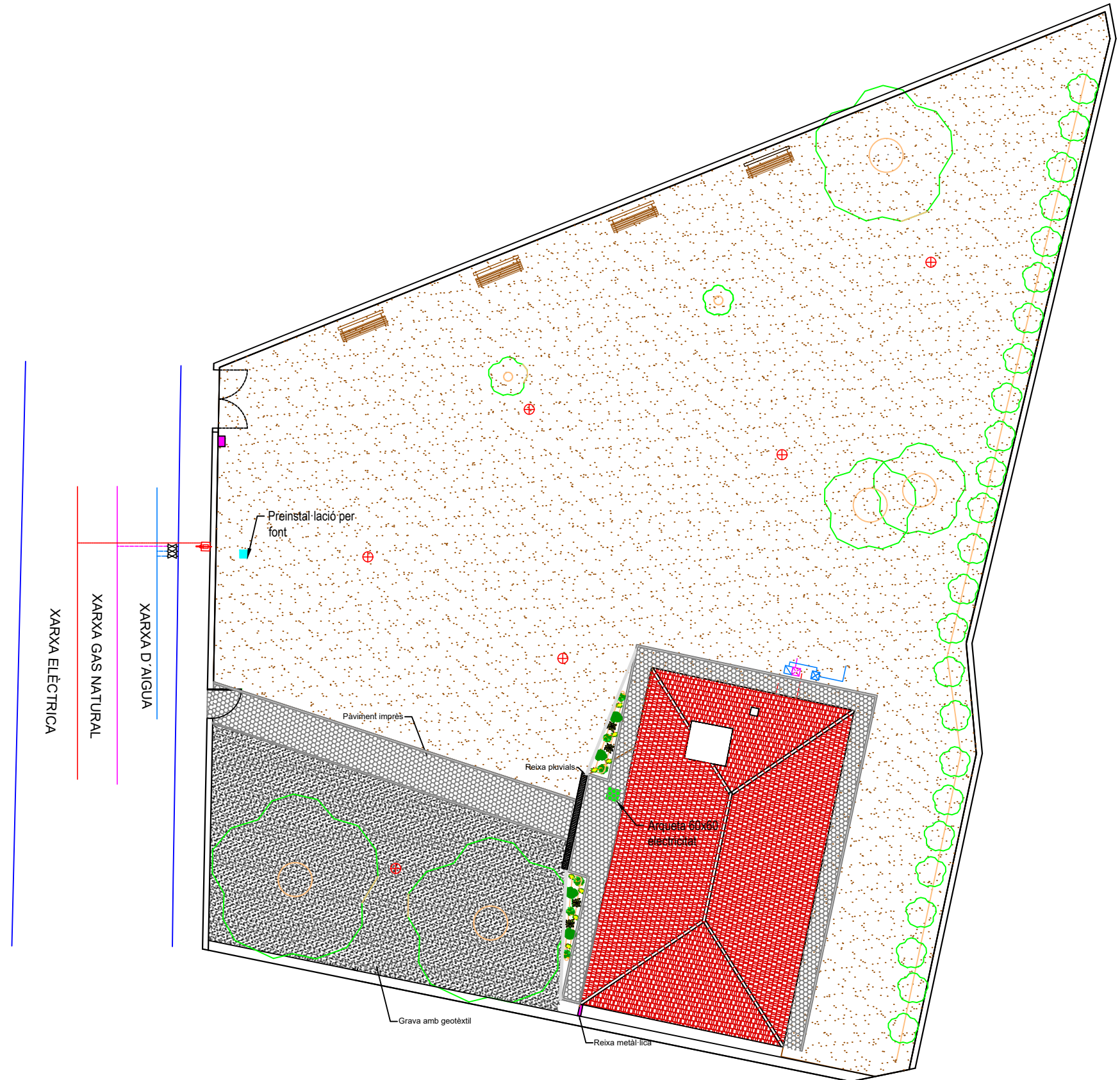
Ajuntament de Tarragona

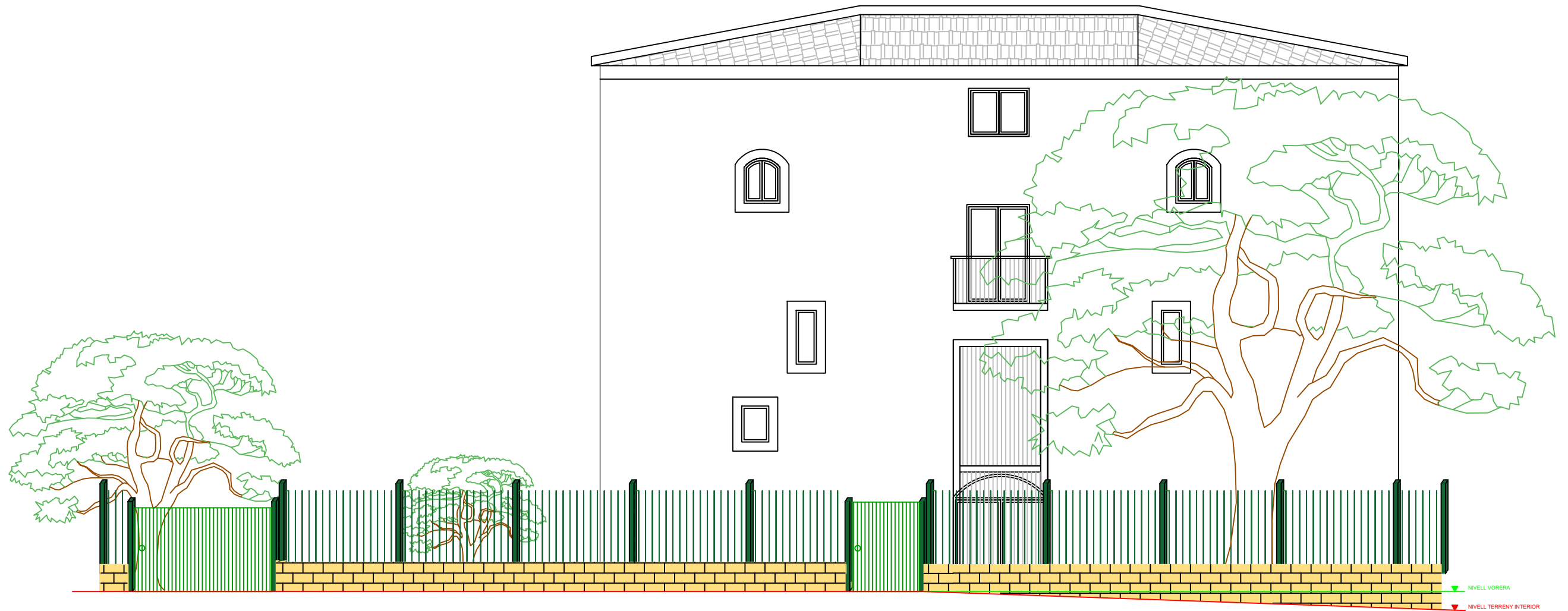
II- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
GENER 2024

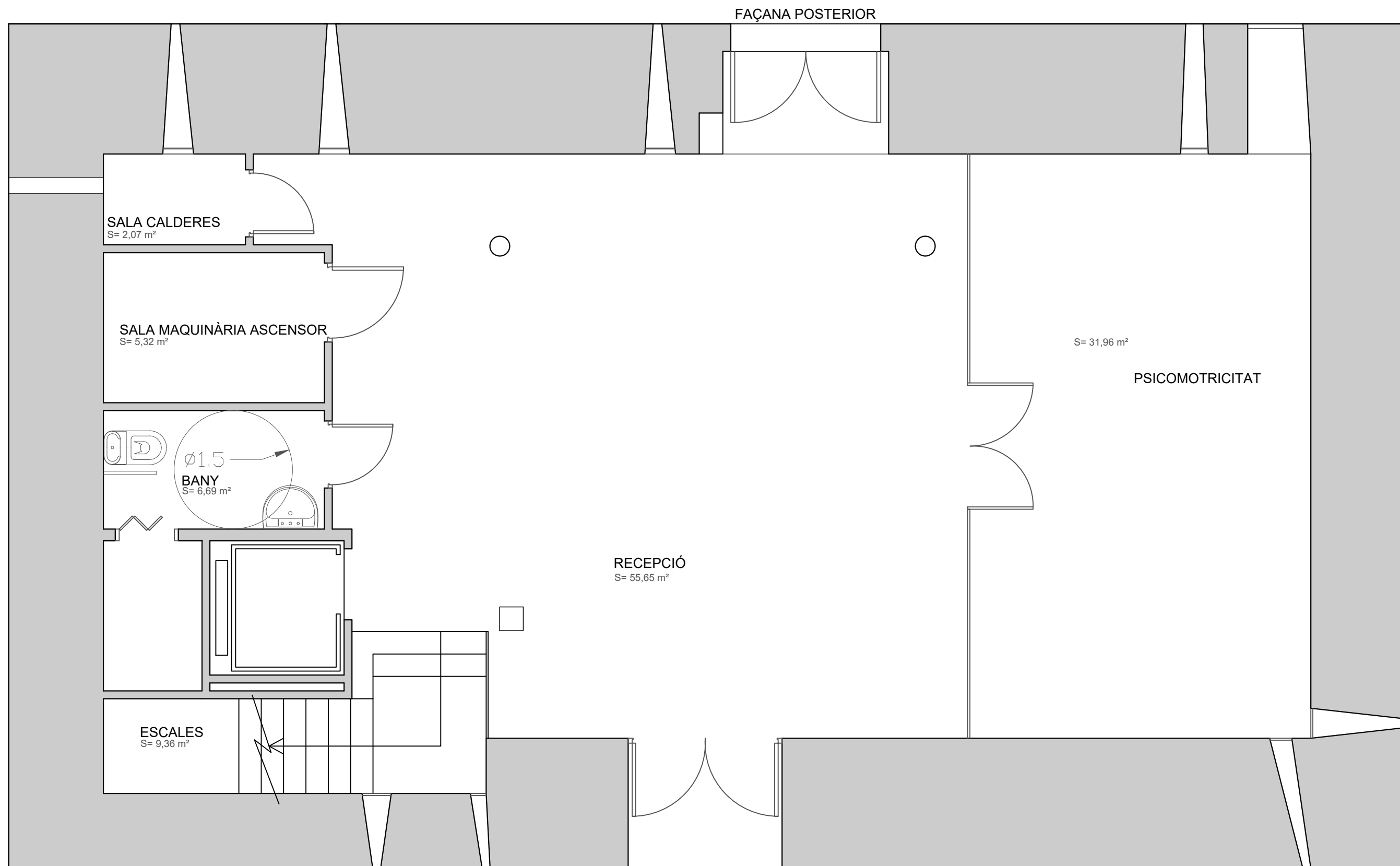
ÍNDEX

1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2	PLANTA GENERAL
3	SECCIÓ FAÇANA
4	DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
5	DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA ESTAT PROPOSAT
6	INST. PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL
7	INST. ELEC. TELECOS. INCENDIS. PLANTA BAIXA ESTAT PROPOSAT
8	INST. AIG.CLIM. GAS. SANEJ. PLANTA BAIXA ESTAT PROPOSAT
9	DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL
10	DISTRIBUCIÓ PLANTA PRIMERA ESTAT PROPOSAT
11	INST. PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL
12	INST. ELEC. TELECOS. INCENDIS. PLANTA PRIMERA ESTAT PROPOSAT
13	INST. AIG.CLIM. GAS. SANEJ. PLANTA PRIMERA ESTAT PROPOSAT
14	DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONA ESTAT ACTUAL
15	DISTRIBUCIÓ PLANTA SEGONA ESTAT PROPOSAT
16	INST. PLANTA SEGONA ESTAT ACTUAL
17	INST. ELEC. TELECOS. INCENDIS. PLANTA SEGONA ESTAT PROPOSAT
18	INST. AIG.CLIM. GAS. SANEJ. PLANTA SEGONA ESTAT PROPOSAT
19	DISTRIBUCIÓ PLANTA ALTELL ESTAT ACTUAL
20	DISTRIBUCIÓ PLANTA ALTELL ESTAT PROPOSAT
21	INST. PLANTA ALTELL ESTAT ACTUAL
22	INSTAL PLANTA ALTELL ESTAT PROPOSAT
23	DETALL FONAMENTACIÓ MUR
24	UNIFILAR
25	ESQUEMA HIDRÀULIC
26	ACTUACIONS EXTERIORS
27	OBRA DE MILLORA



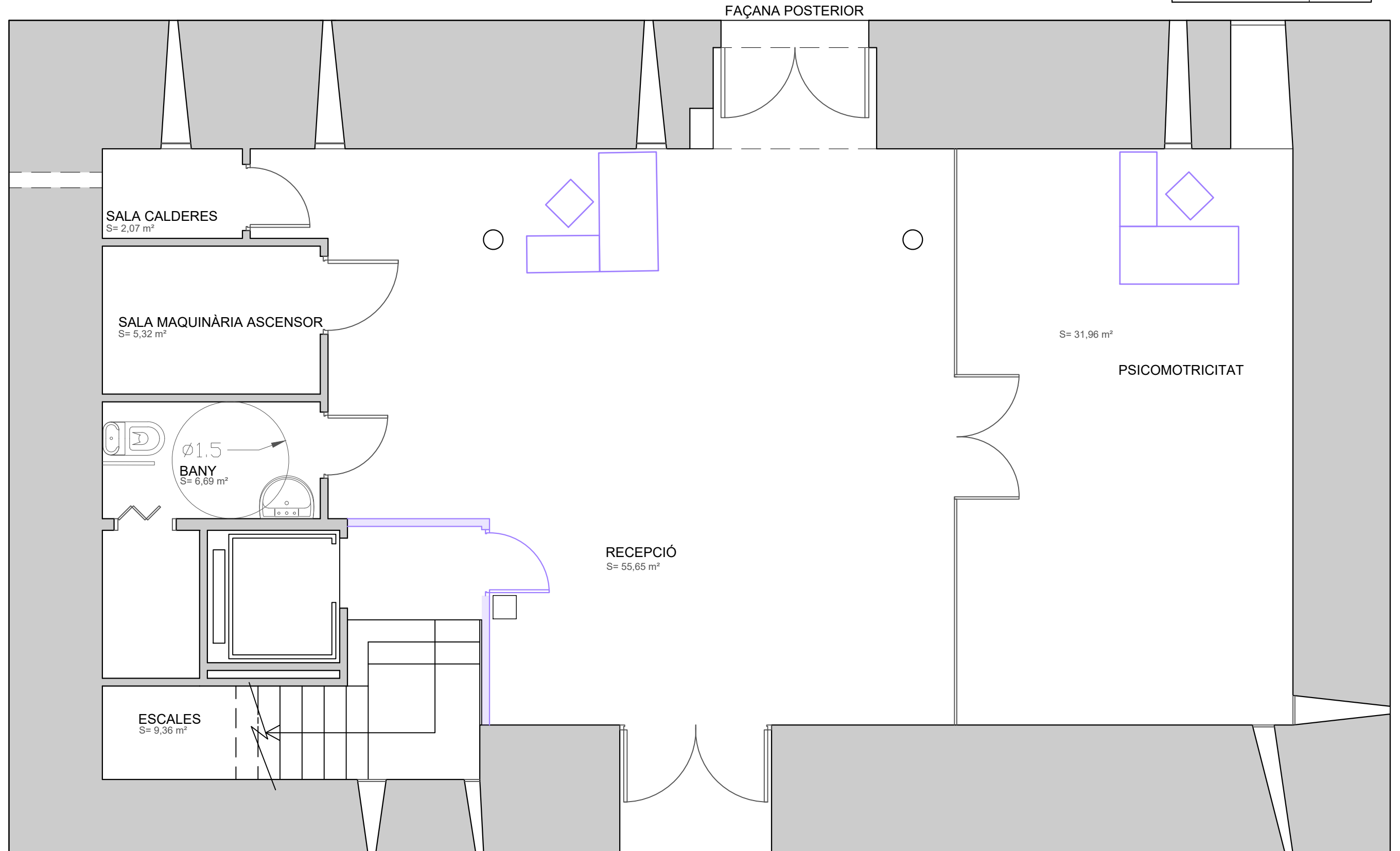


SUPERFÍCIES	
Recepció	55,65 m ²
Sala psicomotrocitat	31,96 m ²
Sala calderes	2,07 m ²
Sala maquinària	5,32 m ²
Bany	6,69 m ²
Escales	9,36 m ²
Superfície Total Útil	111,05 m ²
Superfície Total Construïda	189,92 m ²



ACCIONS A REALITZAR

SUPERFÍCIES	
Recepció	55,65 m ²
Sala contabilitat	31,96 m ²
Sala calderes	2,07 m ²
Sala maquinària	5,32 m ²
Bany	6,69 m ²
Escales	9,36 m ²
Superfície Total Útil	111,05 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²



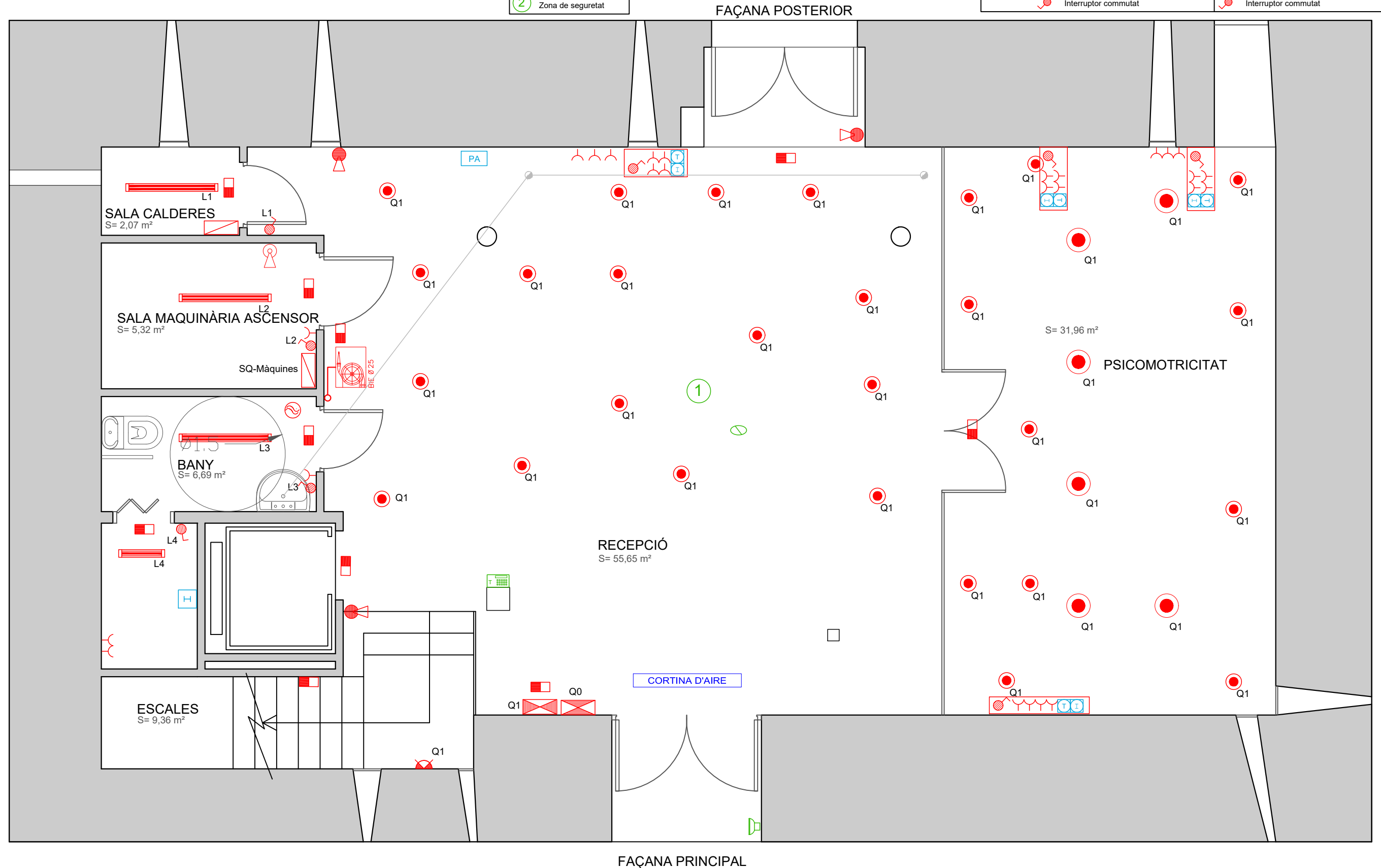
SANEJAMENT
● Baixant màquines UIP
— Radiador de fosa

TELECOMUNICACIONS
Ⓜ Armari d'informàtica
Ⓜ RJ 45
☎ Connexió de telèfon
Ⓜ PA Porter automàtic
📶 Wifi

ALARMES I SEURETAT
🚒 Detector p
👁 Detector de sostre nou
CS Centraleta d'alarmes
📢 Sirena d'alarmes
📄 Teclat de comandament
2 Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS
🚒 Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
— Canonada d'abastament d'aigua C.I.
📏 Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
🚒 Llum d'emergència de 12 w.

ELECTRICITAT	
⚡ Quadre general de protecció i mesura	🔌 Aplic de paret de 60 w.
⚡ Quadre general comandament i control	💡 Punt llum downlightg 32 w.
⚡ Subquadre SQ-0	💡 Punt de llum downlightg 2x32 w.
💡 Luminària fluorescent 2x36 w	🔌 Endoll 10 A
💡 Luminària fluorescent 1x18 w	🔌 Interruptor simple
🔌 Interruptor commutat	🔌 Interruptor commutat



ACCIÓNS A REALITZAR

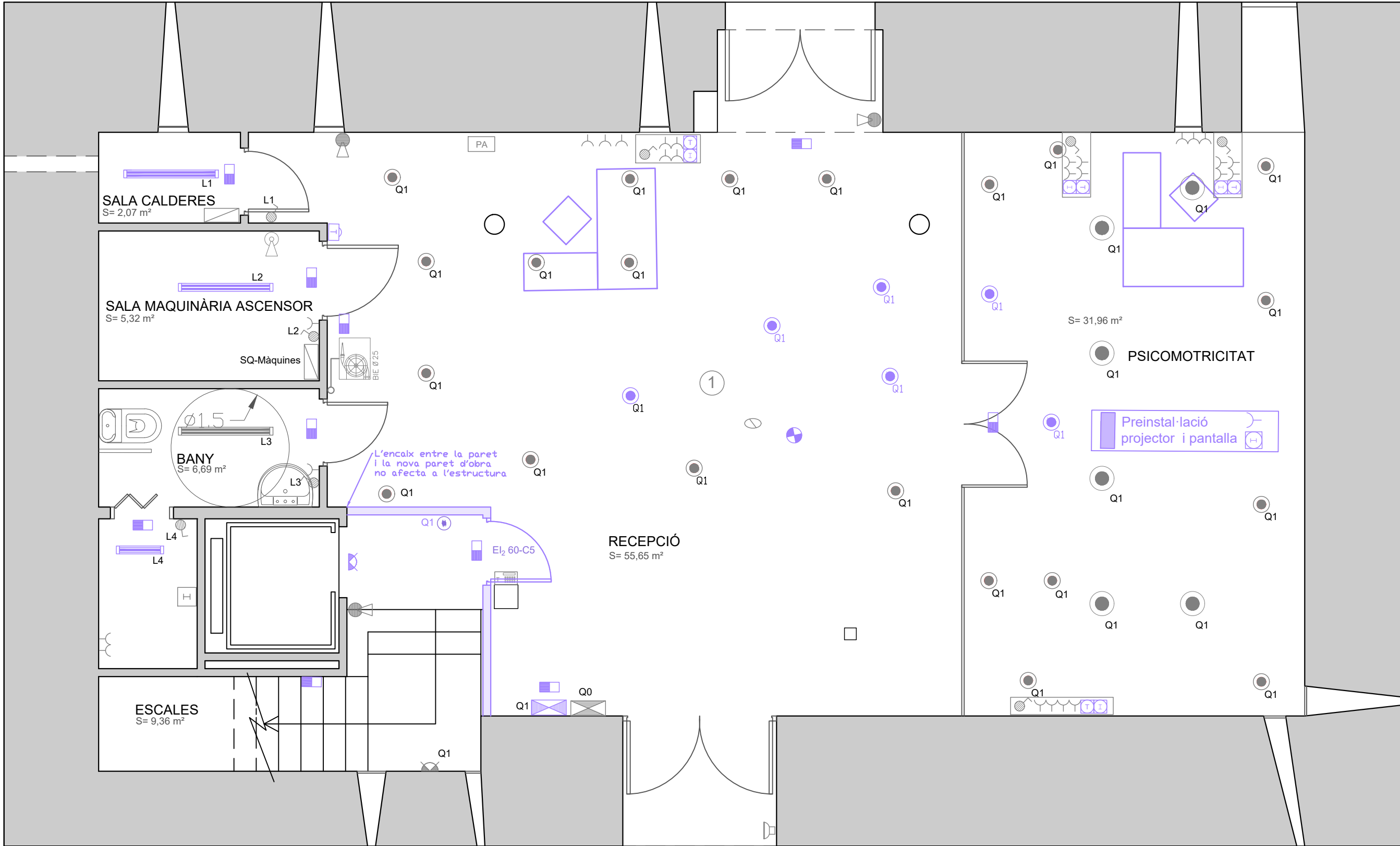
SANEJAMENT
Baixant màquines UIP
Radiador de fosa

TELECOMUNICACIONS
Armarí d'informàtica
RJ 45
Connexió de telèfon
Porter automàtic
Wifi

ALARMES I SEGURETAT
Detector p
Detector de sostre nou
Centralita d'alarmes
Sirena d'alarmes
Teclat de comandament
Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS
Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
Canonada d'abastament d'aigua C.I.
Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
Llum d'emergència de 12 w.

ELECTRICITAT	
Quadre general de protecció i mesura	Aplic de paret de 60 w.
Quadre general comandament i control	Punt llum downlightg 32 w.
Subquadre SQ-0	Punt de llum downlightg 2x32 w.
Luminària fluorescent 2x36 w	Endoll 10 A
Luminària fluorescent 1x18 w	Interruptor simple
Interruptor commutat	Interruptor commutat

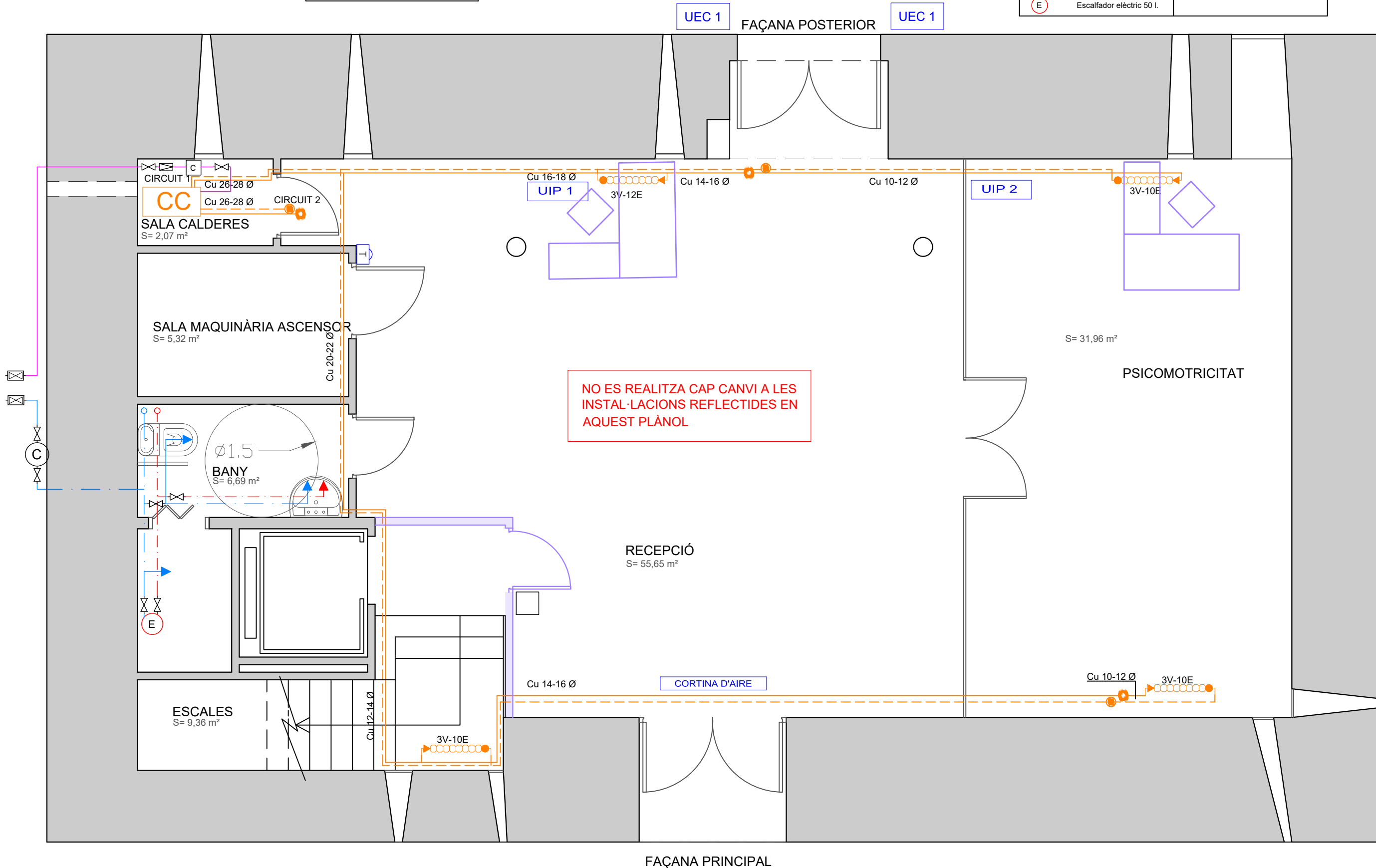


FAÇANA PRINCIPAL

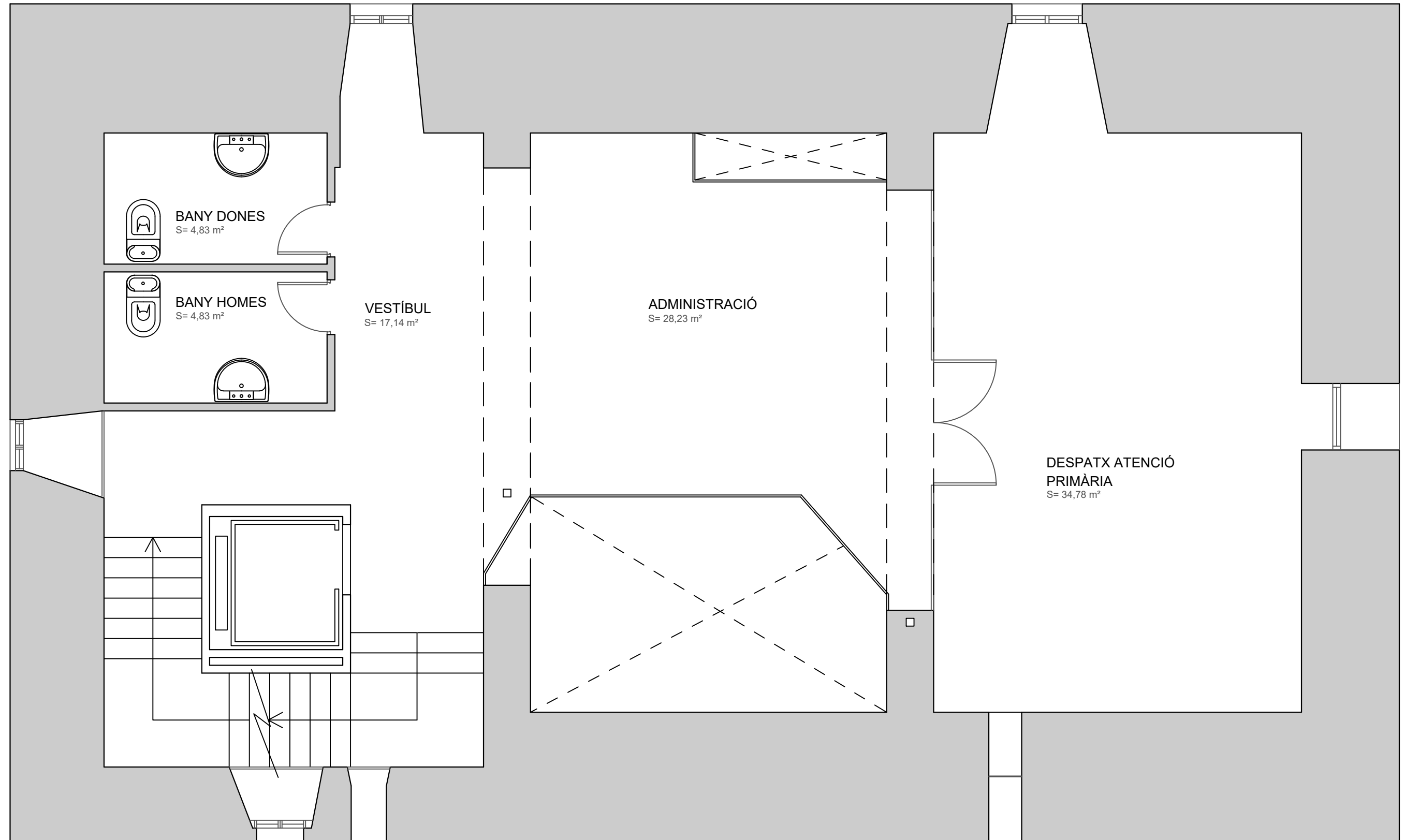
CALEFACCIÓ	
CC	Caldera per a calefacció
	Radiador de fosa
	Circuit de calefacció (anada)
	Circuit de calefacció (retorn)
	Pujada circuits calefacció

CLIMATITZACIÓ	
UEC 1	Unitat exterior condensadora
UIS 1	Unitat interior (split)
	Temporalitzador clima
CORTINA D'AIRE	Cortina d'aire

AIGUA C.S. i AIGUA F.S.			
C	Comptador d'aigua		Aigua freda sanitària
	Clau general de tall		Aigua calenta sanitària
	Clau de tall		Canonada af encastada
	Aixeta d'aigua freda		Canonada acs encastada
	Aixeta d'aigua calenta		
E	Escalfador elèctric 50 l.		

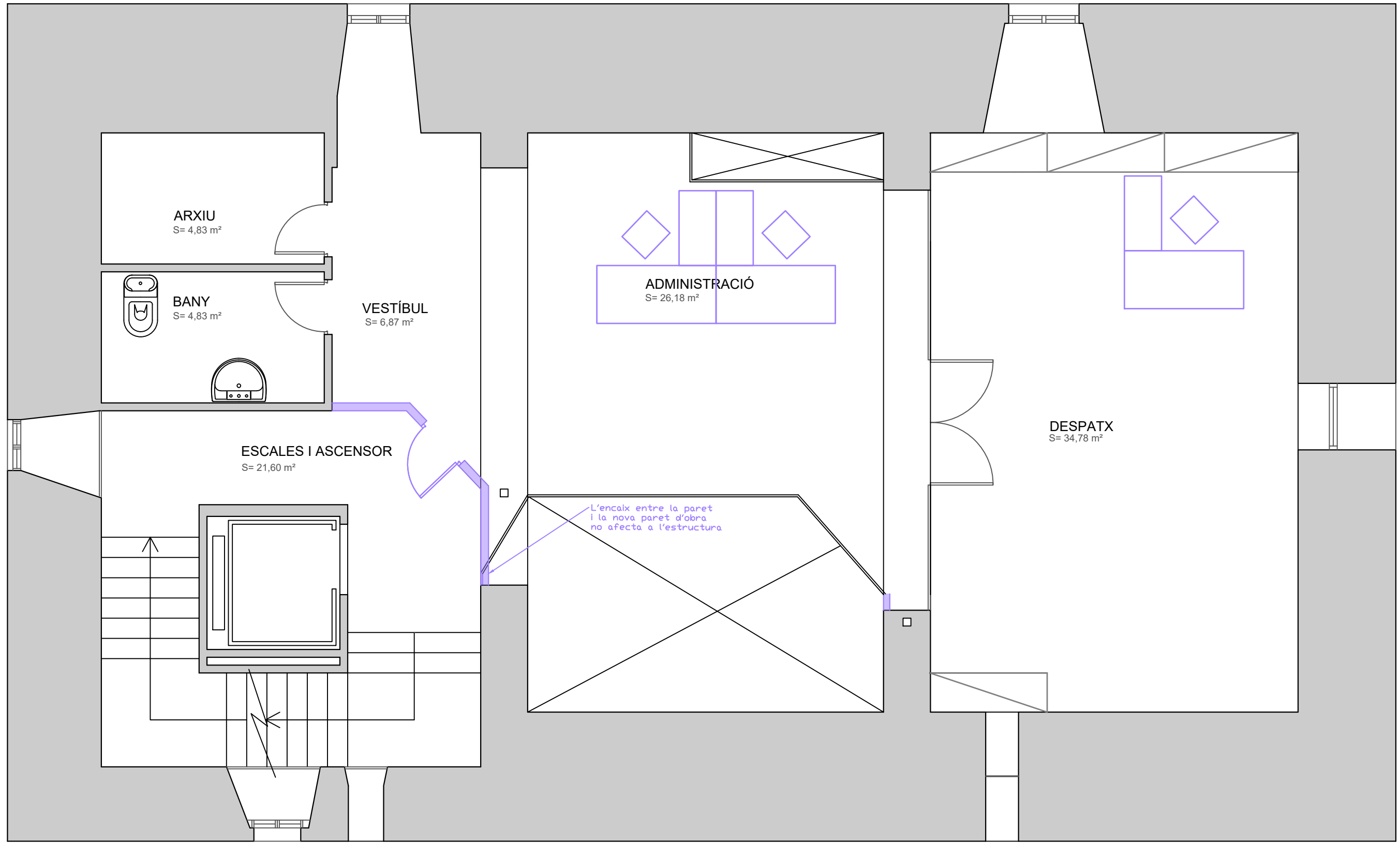


SUPERFÍCIES	
Escales i ascensor	21,60 m ²
Vestíbul	6,87 m ²
Bany	4,83 m ²
Arxiu	4,83 m ²
Administració	26,18 m ²
Despatx	34,78 m ²
Superfície Total Útil	99,09 m²
Superfície Total Construïda	189,92 m²



ACCIÓNS A REALITZAR

SUPERFÍCIES	
Escales i ascensor	21,60 m ²
Vestíbul	6,87 m ²
Bany	4,83 m ²
Arxiu	4,83 m ²
Administració	26,18 m ²
Despatx	34,78 m ²
Superfície Total Útil	99,09 m ²
Superfície Total Construïda	189,92 m ²



SANEJAMENT	
	Baixant màquines UIP
	Radiador de fossa

TELECOMUNICACIONS	
	Armeri d'informàtica
	RJ 45
	Connexió de telèfon
	Porter automàtic
	Wifi

ALARMES I SEGURETAT	
	Detector p
	Detector de sostre nou
	Centraleta d'alarmes
	Sirena d'alarmes
	Teclat de comandament
	Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS	
	Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
	Canonada d'abastament d'aigua C.I.
	Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
	Llum d'emergència de 12 w.

ELECTRICITAT			
	Quadre general de protecció i mesura		Aplic de paret de 60 w.
	Quadre general comandament i control		Punt llum downlight 32 w.
	Subquadre SQ-0		Punt de llum downlight 2x32 w.
	Luminària fluorescent 2x36 w		Endoll 10 A
	Luminària fluorescent 1x18 w		Interruptor simple
	Interruptor commutat		Interruptor commutat



SANEJAMENT
● Baixant màquines UIP
— 2V-15E Radiador de fosa

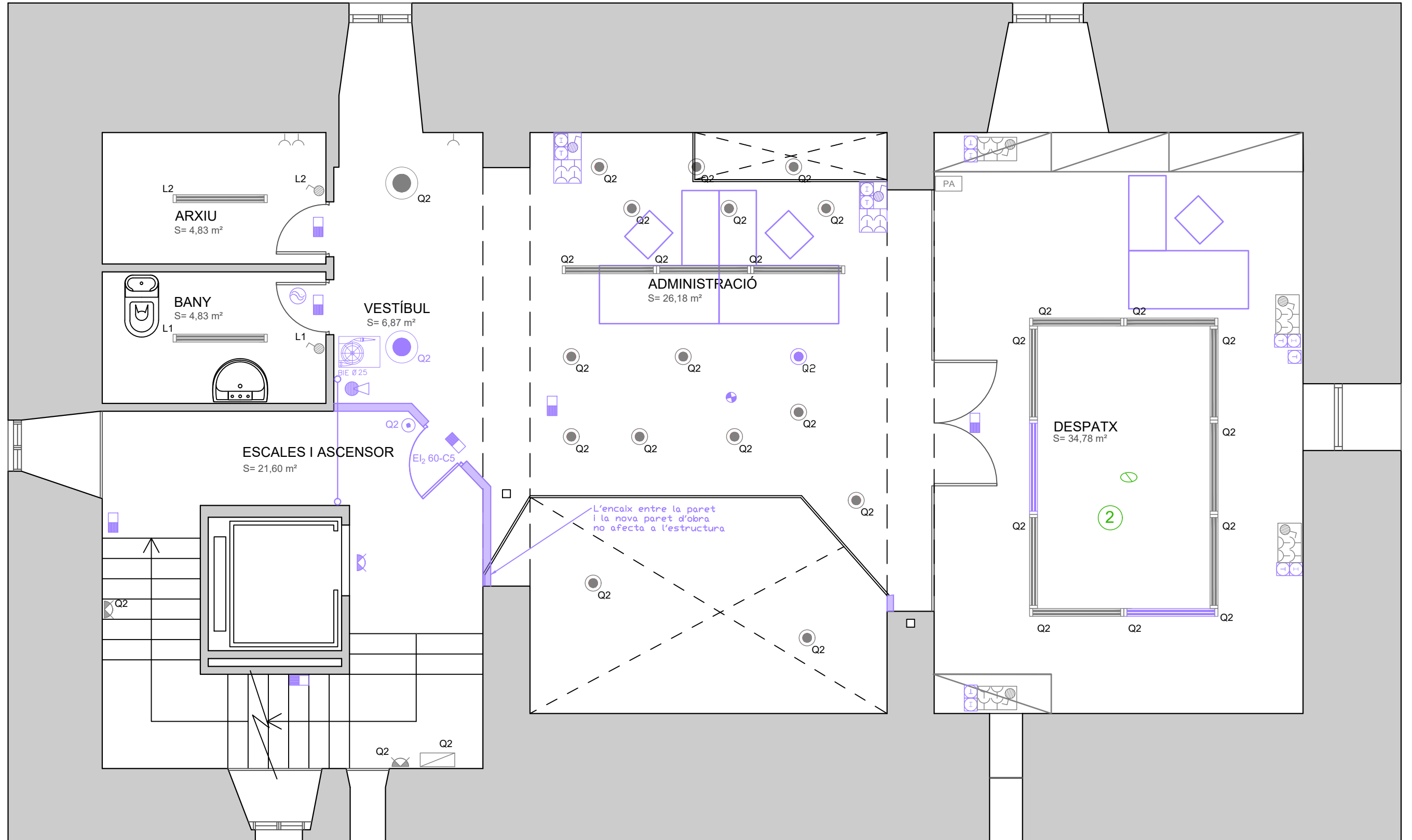
TELECOMUNICACIONS
ⓘ Armari d'informàtica
☎ RJ 45
☎ Connexió de telèfon
PA Porter automàtic
📶 Wifi

ALARMES I SEGURETAT
🚒 Detector p
🚒 Detector de sostre nou
CS Centraleta d'alarmes
📢 Sirena d'alarmes
📺 Teclat de comandament
2 Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS
🚒 Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
— Canonada d'abastament d'aigua C.I.
🚒 Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
🚒 Llum d'emergència de 12 w.

ELECTRICITAT	
⚡ Quadre general de protecció i mesura	📶 Aplic de paret de 60 w.
⚡ Quadre general comandament i control	📶 Punt llum downlihgnt 32 w.
⚡ Subquadre SQ-0	📶 Punt de llum downlihgnt 2x32 w.
📶 Luminària fluorescent 2x36 w	📶 Endoll 10 A
📶 Luminària fluorescent 1x18 w	📶 Interruptor simple
📶 Interruptor commutat	📶 Interruptor commutat

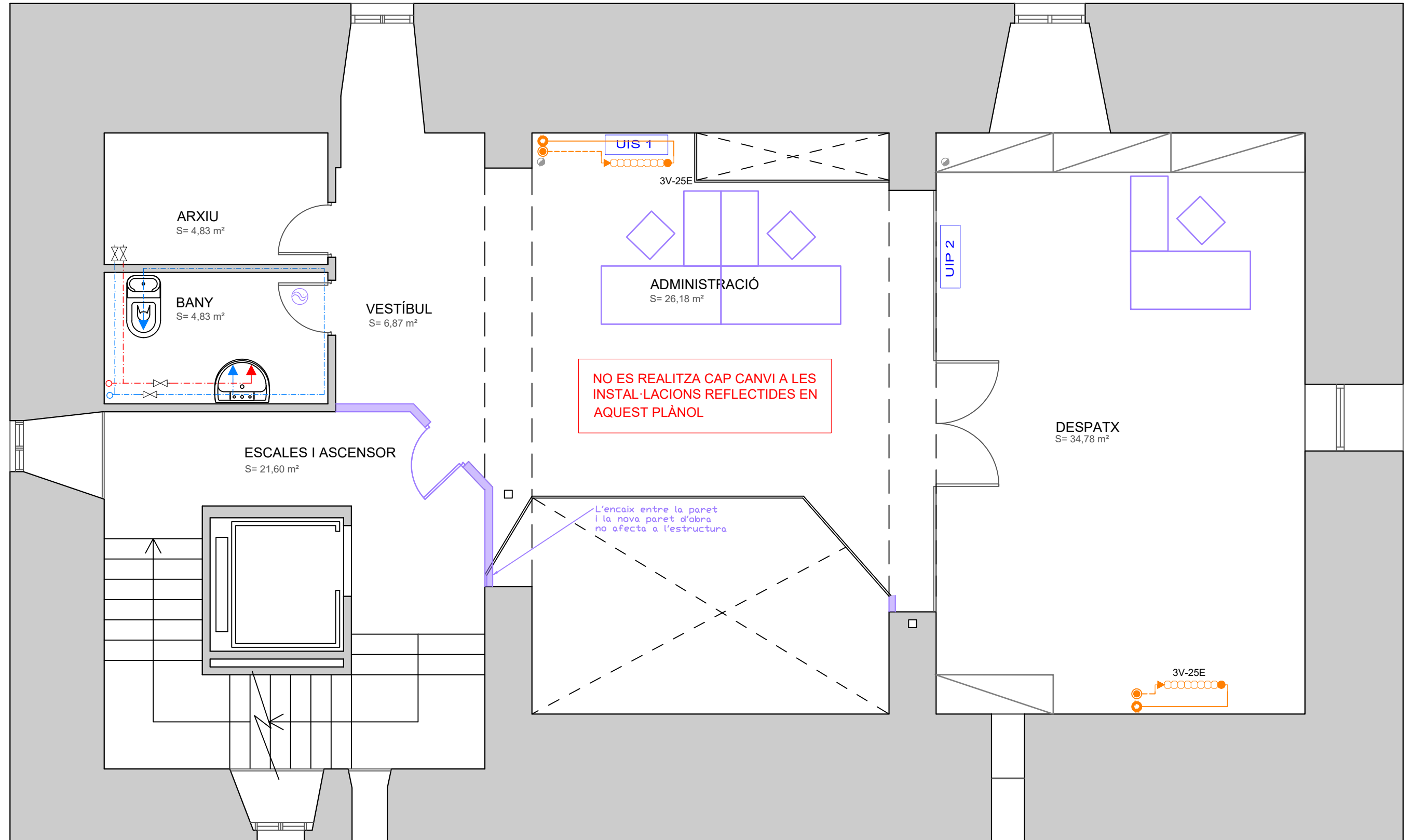
ACCIÓNS A REALITZAR



CALEFACCIÓ	
	Caldera per a calefacció
	Radiador de fosa 2V-15E
	Circuit de calefacció (anada)
	Circuit de calefacció (retorn)
	Pujada circuits calefacció

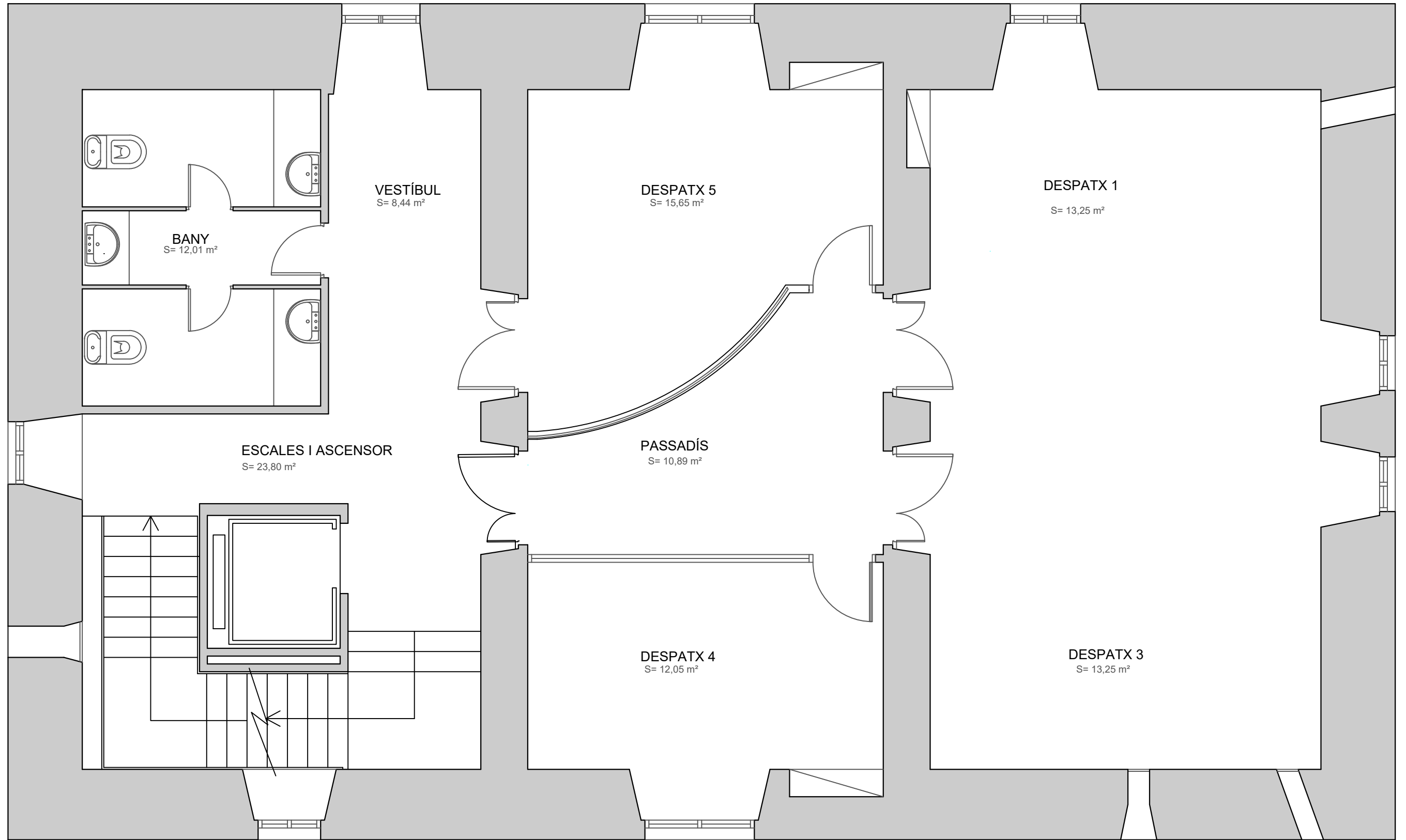
CLIMATITZACIÓ	
	Unitat exterior condensadora
	Unitat interior (split)
	Temporalitzador clima
	Cortina d'aire

AIGUA C.S. i AIGUA F.S.			
	Comptador d'aigua		Aigua freda sanitària
	Clau general de tall		Aigua calenta sanitària
	Clau de tall		Canonada af encastada
	Aixeta d'aigua freda		Canonada acs encastada
	Aixeta d'aigua calenta		
	Escalfador elèctric 50 l.		



SUPERFÍCIES

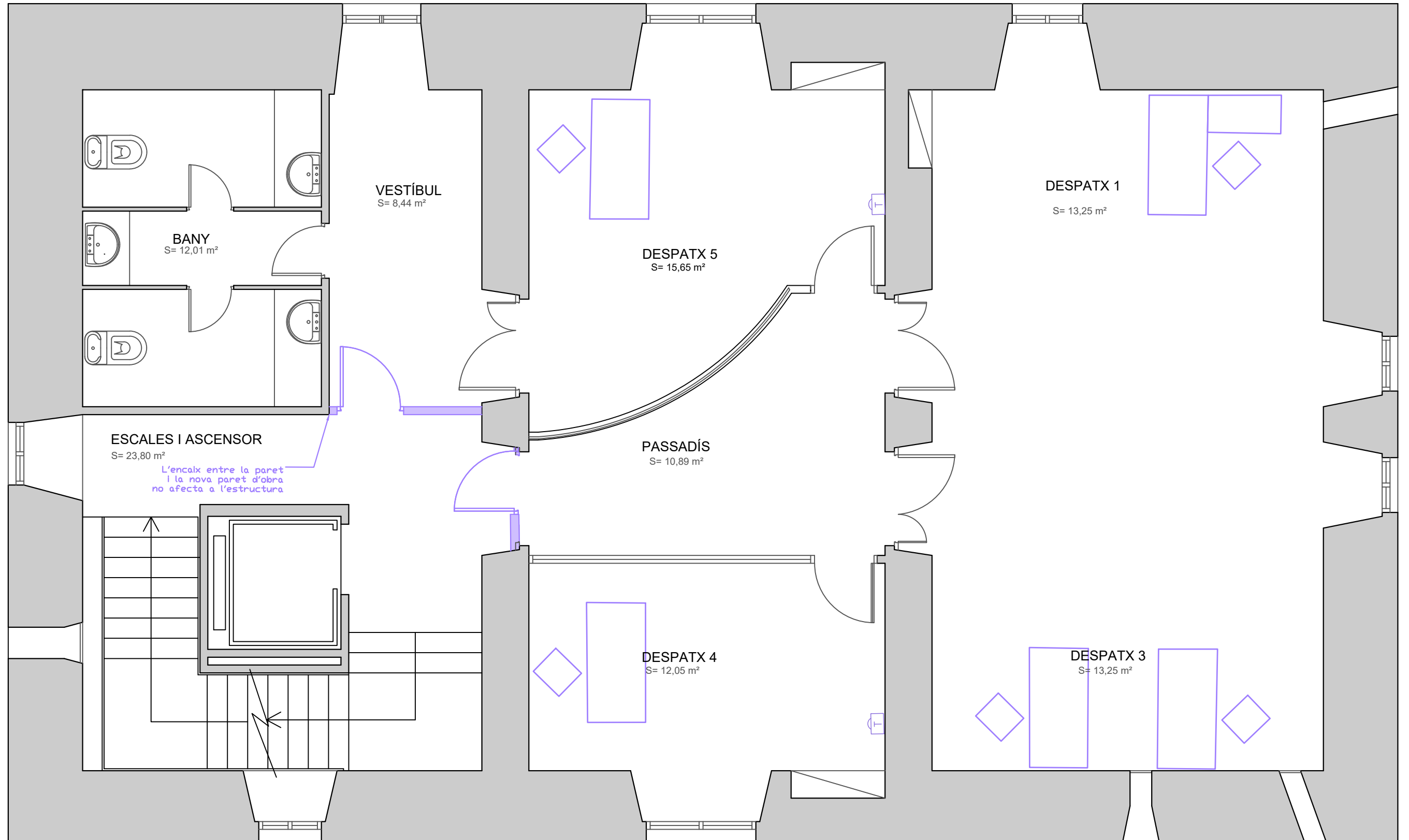
Escales i ascensor	23,80 m ²	Despatx 4	12,05 m ²
Vestíbul	8,44 m ²	Despatx 5	15,65 m ²
Bany	12,01 m ²	Despatx 1	12,35 m ²
Passadís	10,89 m ²	Despatx 2	13,40 m ²
		Despatx 3	13,25 m ²
		Distribidor	5,90 m ²
		Superfície Total Útil	111,05 m²
		Superfície Total Construïda	189,92 m²



ACCIÓNS A REALITZAR

SUPERFÍCIES

Escales i ascensor	23,80 m ²	Despatx 4	12,05 m ²
Vestíbul	8,44 m ²	Despatx 5	15,65 m ²
Bany	12,01 m ²	Despatx 1	12,35 m ²
Passadís	10,89 m ²	Despatx 2	13,40 m ²
		Despatx 3	13,25 m ²
		Distribidor	5,90 m ²
		Superfície Total Útil	111,05 m ²
		Superfície Total Construïda	189,92 m ²



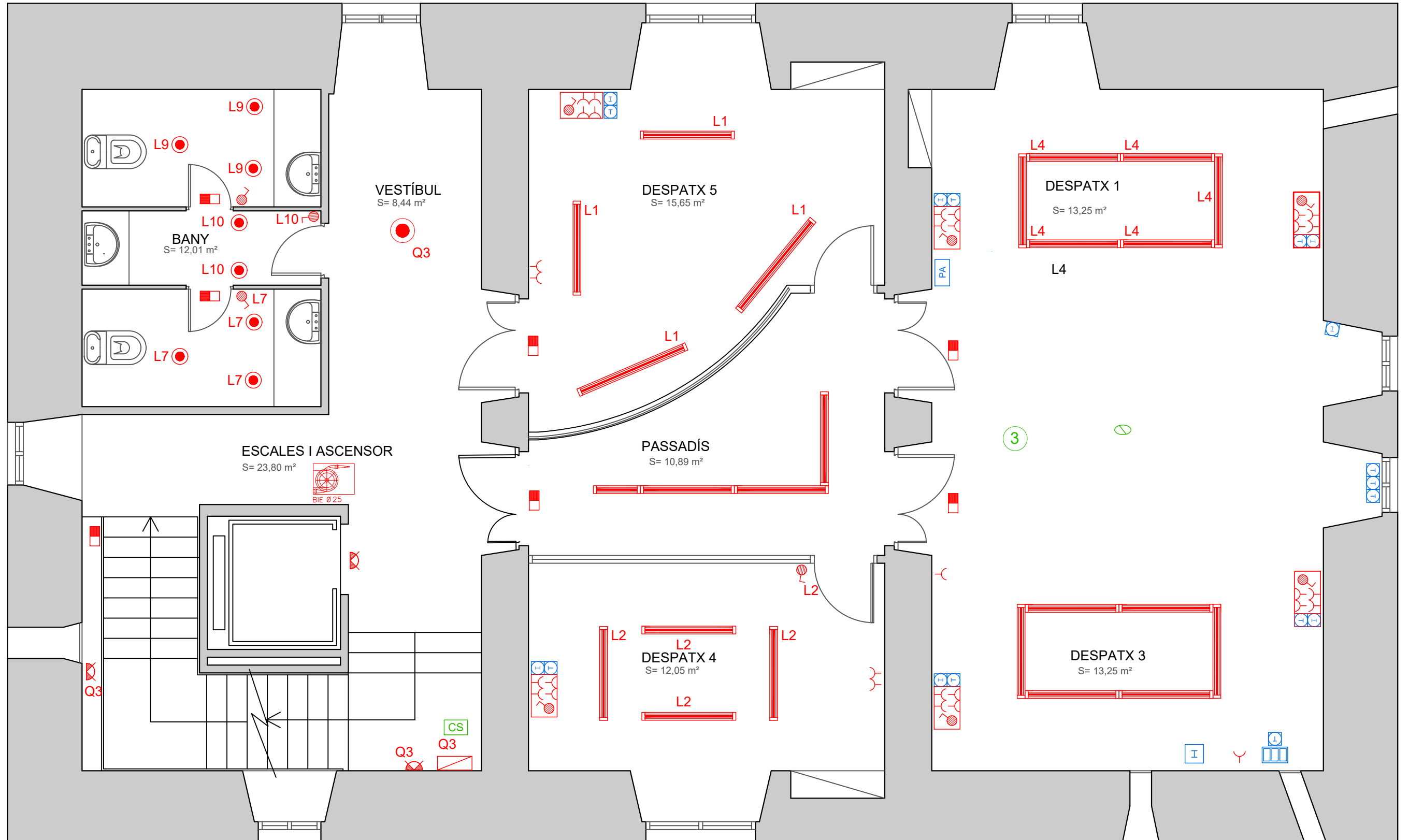
SANEJAMENT	
	Baixant màquines UIP
	2V-15E Radiador de fosa

TELECOMUNICACIONS	
	Armari d'informàtica
	RJ 45
	Connexió de telèfon
	Porter automàtic
	Wifi

ALARMES I SEGURETAT	
	Detector p
	Detector de sostre nou
	Centraleta d'alarmes
	Sirena d'alarmes
	Teclat de comandament
	Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS	
	Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
	Canonada d'abastament d'aigua C.I.
	Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
	Llum d'emergència de 12 w.

ELECTRICITAT			
	Quadre general de protecció i mesura		Aplic de paret de 60 w.
	Quadre general comandament i control		Punt llum downlightg 32 w.
	Subquadre SQ-0		Punt de llum downlightg 2x32 w.
	Lluminària fluorescent 2x36 w		Endoll 10 A
	Lluminària fluorescent 1x18 w		Interruptor simple
	Interruptor commutat		Interruptor commutat



SANEJAMENT	
	Baixant màquines UIP
	Radiador de fosa

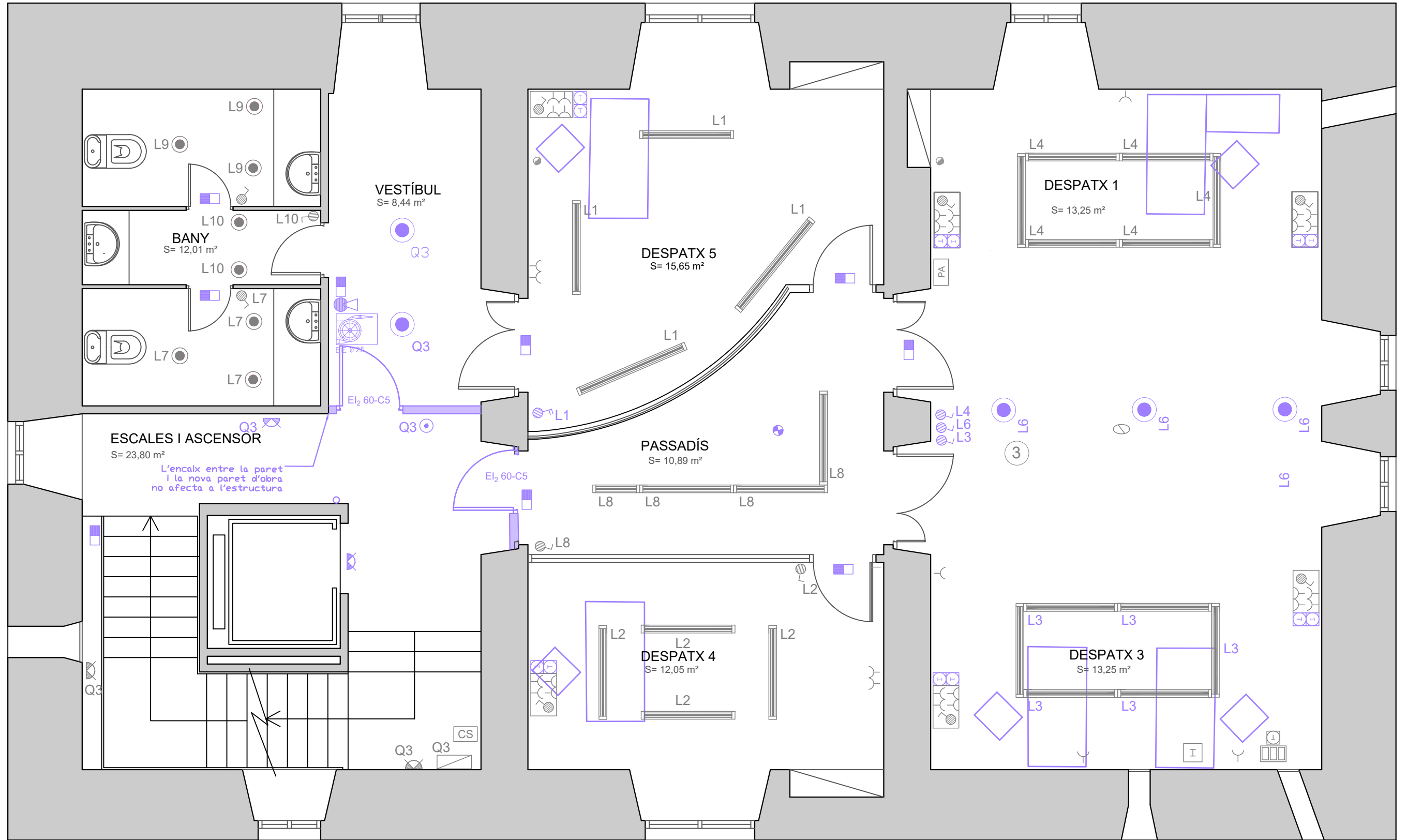
TELECOMUNICACIONS	
	Armari d'informàtica
	RJ 45
	Connexió de telèfon
	Porter automàtic
	Wifi

ALARMES I SEGURETAT	
	Detector p
	Detector de sostre nou
	Centralaleta d'alarmes
	Sirena d'alarmes
	Teclat de comandament
	Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS	
	Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
	Canonada d'abastament d'aigua C.I.
	Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
	Llum d'emergència de 12 w.

ELECTRICITAT			
	Quadre general de protecció i mesura		Aplic de paret de 60 w.
	Quadre general comandament i control		Punt llum downlihintg 32 w.
	Subquadre SQ-0		Punt de llum downlihintg 2x32 w.
	Luminària fluorescent 2x36 w		Endoll 10 A
	Luminària fluorescent 1x18 w		Interruptor simple
	Interruptor commutat		Interruptor commutat

ACCIÓNS A REALITZAR



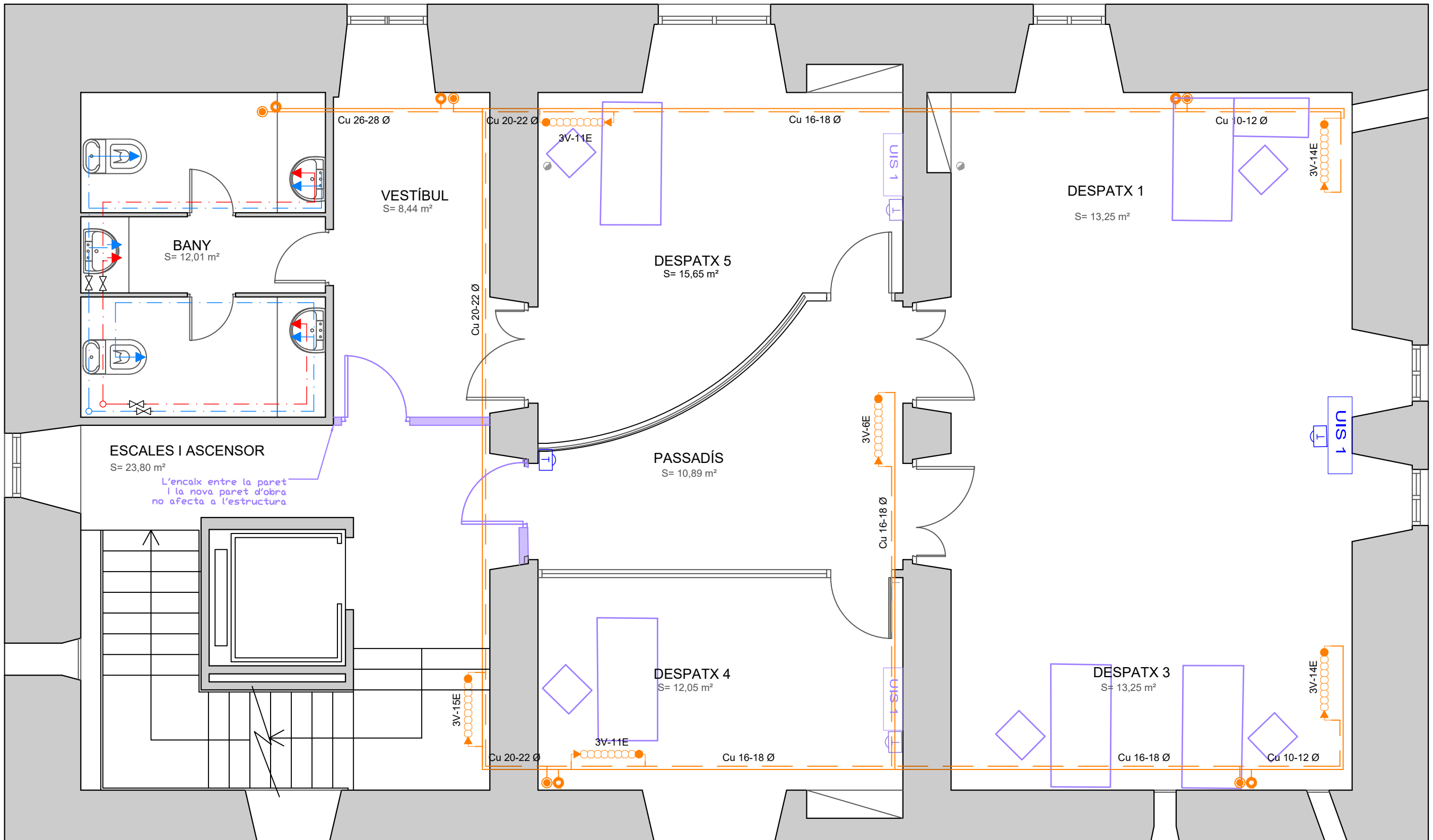
S'instal·laran dos màquines de climatització als dos despatxos

ACCIÓNS A REALITZAR

CALEFACCIÓ	
CC	Caldera per a calefacció
2V-15E	Radiador de fosa
—	Circuit de calefacció (anada)
—	Circuit de calefacció (retorn)
—	Pujada circuits calefacció

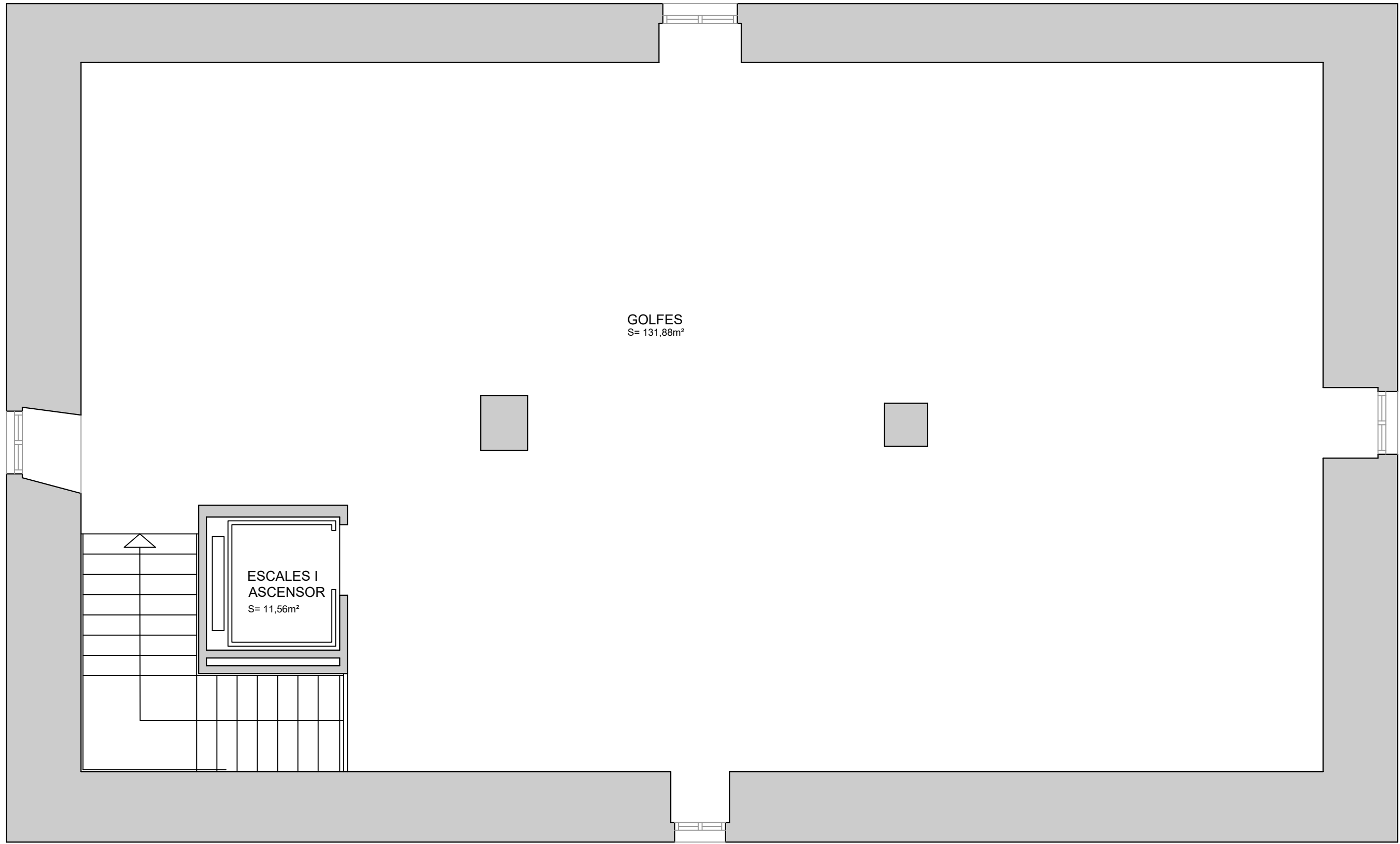
CLIMATITZACIÓ	
UEC 1	Unitat exterior condensadora
UIS 1	Unitat interior (split)
T	Temporalitzador clima
CORTINA D'AIRE	Cortina d'aire

AIGUA C.S. i AIGUA F.S.			
C	Comptador d'aigua	—	Aigua freda sanitària
⊞	Clau general de tall	—	Aigua calenta sanitària
⊞	Clau de tall	—	Canonada af encastada
▲	Aixeta d'aigua freda	—	Canonada acs encastada
▲	Aixeta d'aigua calenta		
E	Escaifador elèctric 50 l.		



L'encalx entre la paret i la nova paret d'obra no afecta a l'estructura.

SUPERFÍCIES	
Golfes	131,88 m ²
Escala	11,56 m ²
Superfície Total Útil	143,44 m ²
Superfície Total Construïda	189,92 m ²

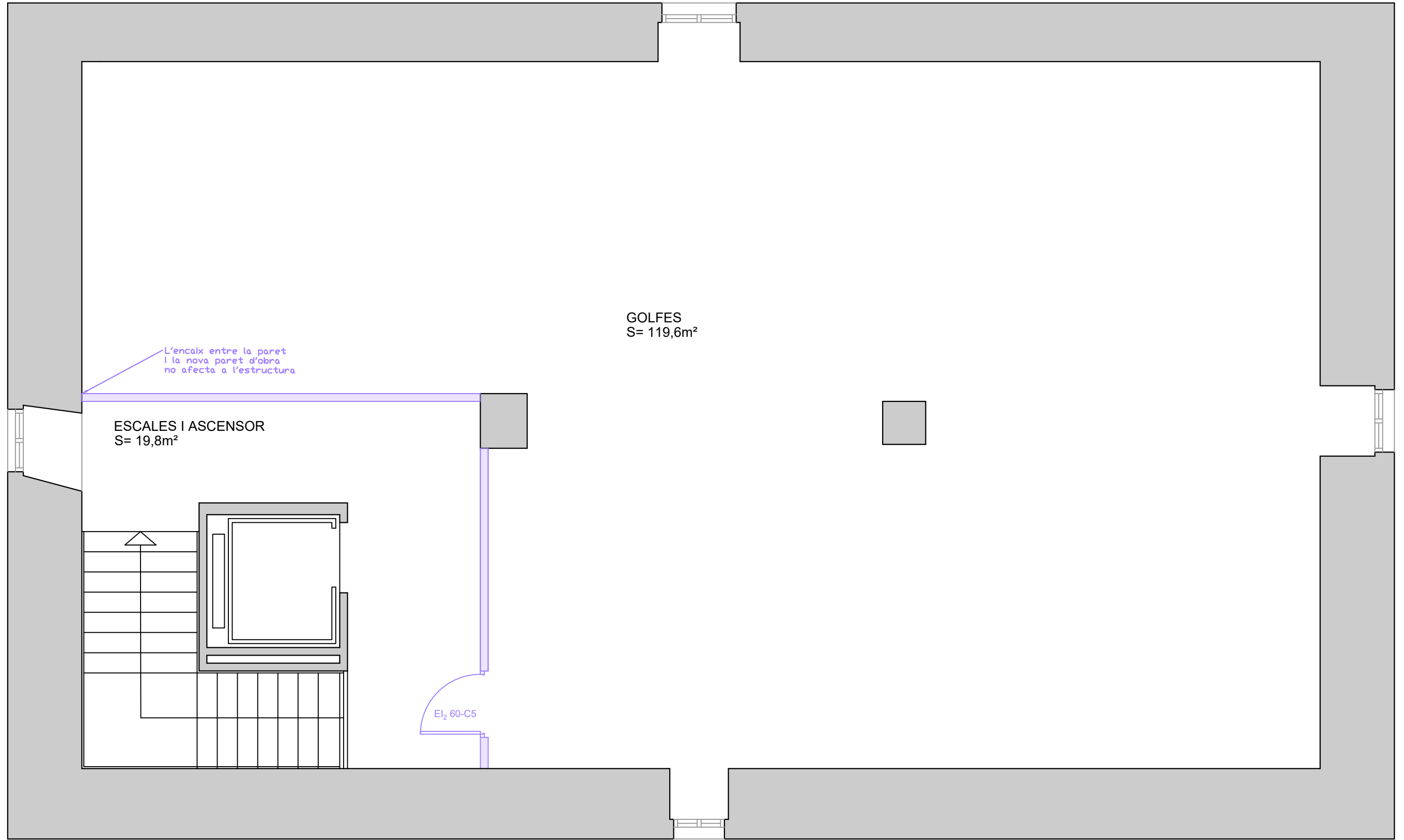


GOLFES
S= 131,88m²

ESCALES I
ASCENSOR
S= 11,56m²

ACCIÓNS A REALITZAR

SUPERFÍCIES	
Golfes	131,88 m ²
Escales	11,56 m ²
Superfície Total Útil	143,44 m ²
Superfície Total Construïda	189,92 m ²



TELECOMUNICACIONS	
	Armari d'informàtica
	RJ 45
	Connexió de telèfon
	Porter automàtic
	Wifi

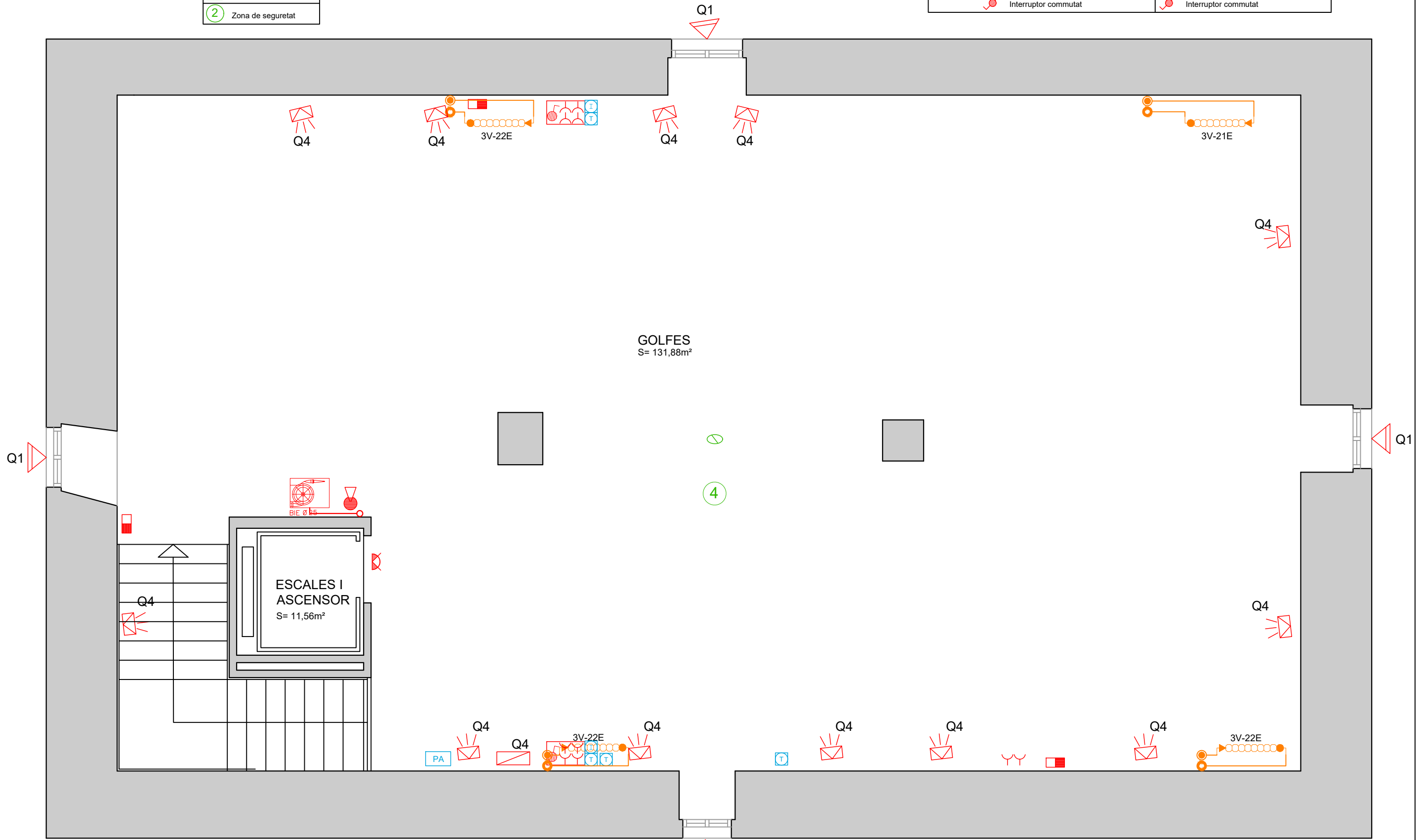
ALARMES I SEGURETAT	
	Detector p
	Detector de sostre nou
	Centraleta d'alarmes
	Sirena d'alarmes
	Teclat de comandament
	Zona de seguretat

CONTRA INCENDIS	
	Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
	Canonada d'abastament d'aigua C.I.
	Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
	Llum d'emergència de 12 w.

CALEFACCIÓ	
	Caldera per a calefacció
	Radiador de fosa
	Circuit de calefacció (anada)
	Circuit de calefacció (retorn)
	Pujada circuits calefacció

CLIMATITZACIÓ	
	UEC 1 Unitat exterior condensadora
	UIS 1 Unitat interior (split)
	Temporalitzador clima
	CORTINA D'AIRE Cortina d'aire

ELECTRICITAT			
	Quadre general de protecció i mesura		Aplic de paret de 60 w.
	Quadre general comandament i control		Punt llum downlihgnt 32 w.
	Subquadre SQ-0		Punt de llum downlihgnt 2x32 w.
	Lluminària fluorescent 2x36 w		Endoll 10 A
	Lluminària fluorescent 1x18 w		Interruptor simple
	Interruptor commutat		Interruptor commutat



TELECOMUNICACIONS	
	Armari d'informàtica
	RJ 45
	Connexió de telèfon
	Porter automàtic
	Wifi

ALARMES I SEURETAT	
	Detector p
	Detector de sostre nou
	Centraleta d'alarmes
	Sirena d'alarmes
	Teclat de comandament
	Zona de seguretat

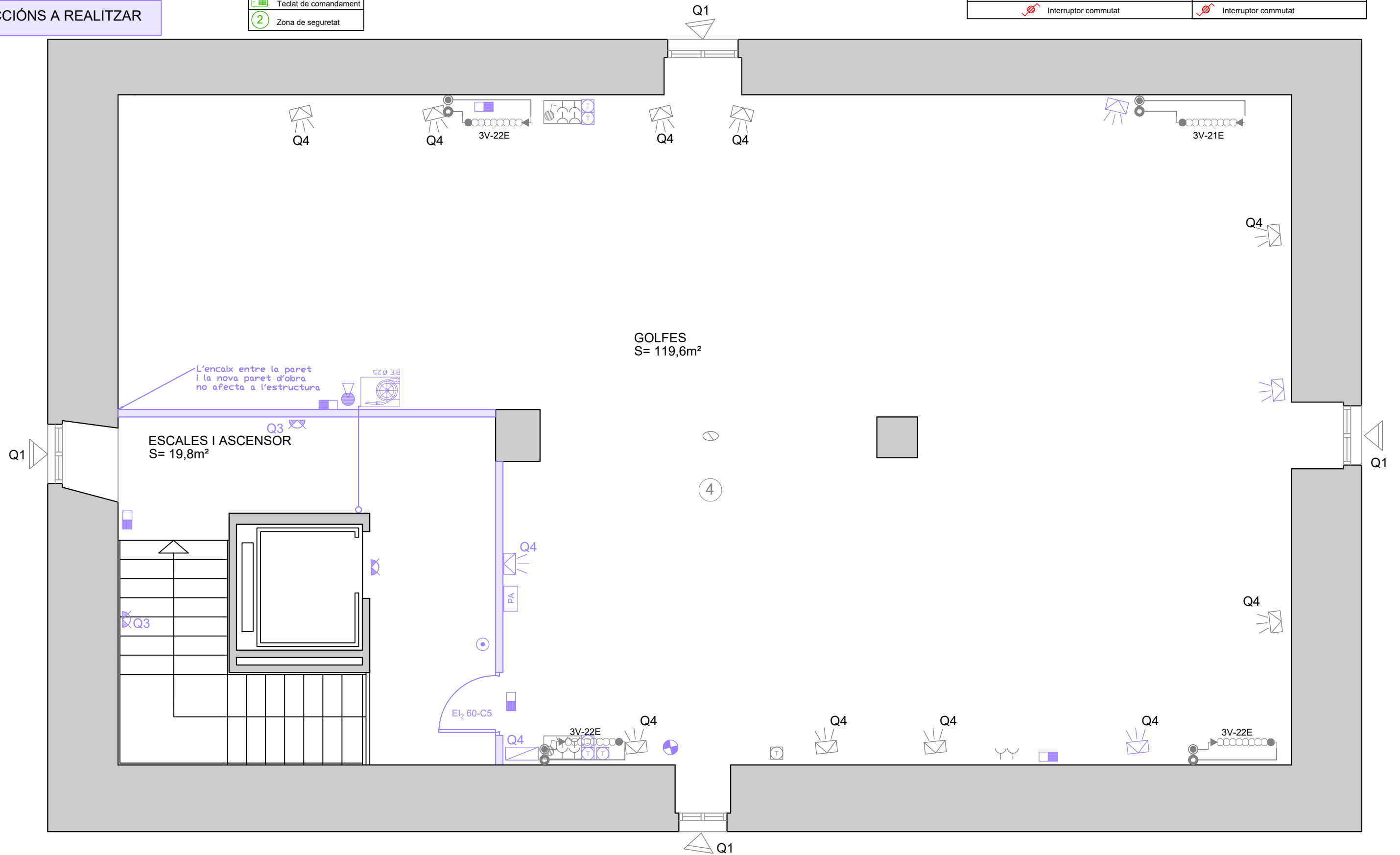
CONTRA INCENDIS	
	Extintor pols sec 6 kg. G.E. 89 B
	Canonada d'abastament d'aigua C.I.
	Mànega de 20 m. i Ø 25 mm
	Llum d'emergència de 12 w.

CALEFACCIÓ	
	Caldera per a calefacció
	Radiador de fosa 2V-15E
	Circuit de calefacció (anada)
	Circuit de calefacció (retorn)
	Pujada circuits calefacció

CLIMATITZACIÓ	
	UEC 1 Unitat exterior condensadora
	UIS 1 Unitat interior (split)
	Temporalitzador clima
	CORTINA D'AIRE Cortina d'aire

ELECTRICITAT			
	Quadre general de protecció i mesura		Aplic de paret de 60 w.
	Quadre general comandament i control		Punt de llum downlight 32 w.
	Subquadre SQ-0		Punt de llum downlight 2x32 w.
	Lluminària fluorescent 2x36 w		Endoll 10 A
	Lluminària fluorescent 1x18 w		Interruptor simple
	Interruptor commutat		Interruptor commutat

ACCIONS A REALITZAR



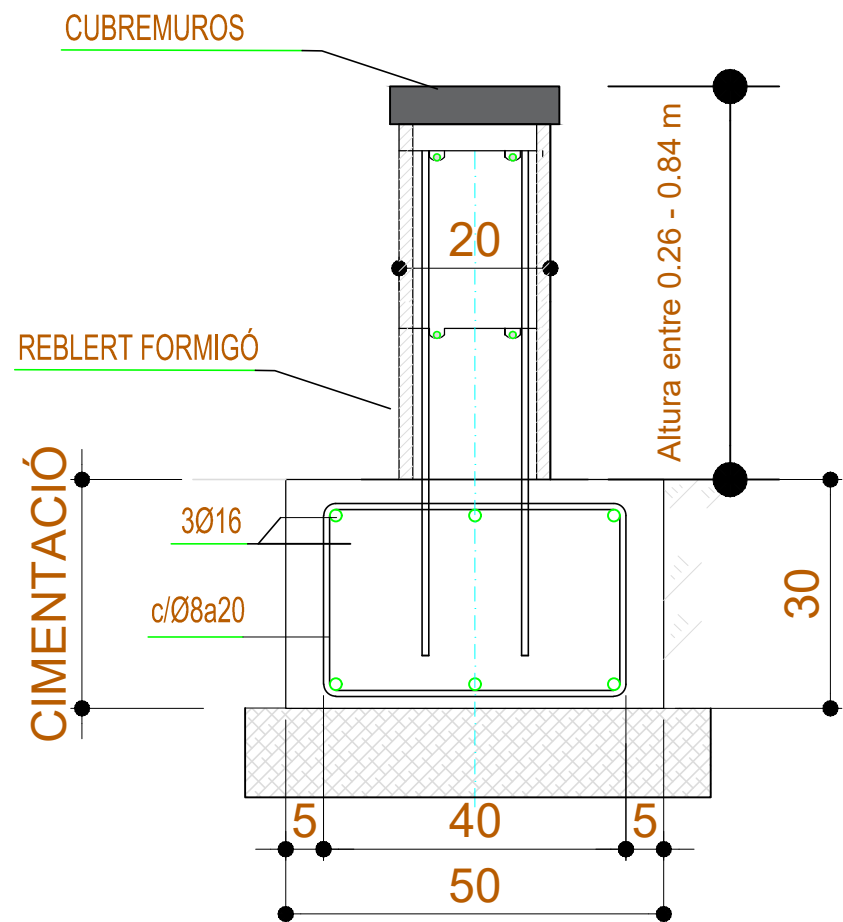
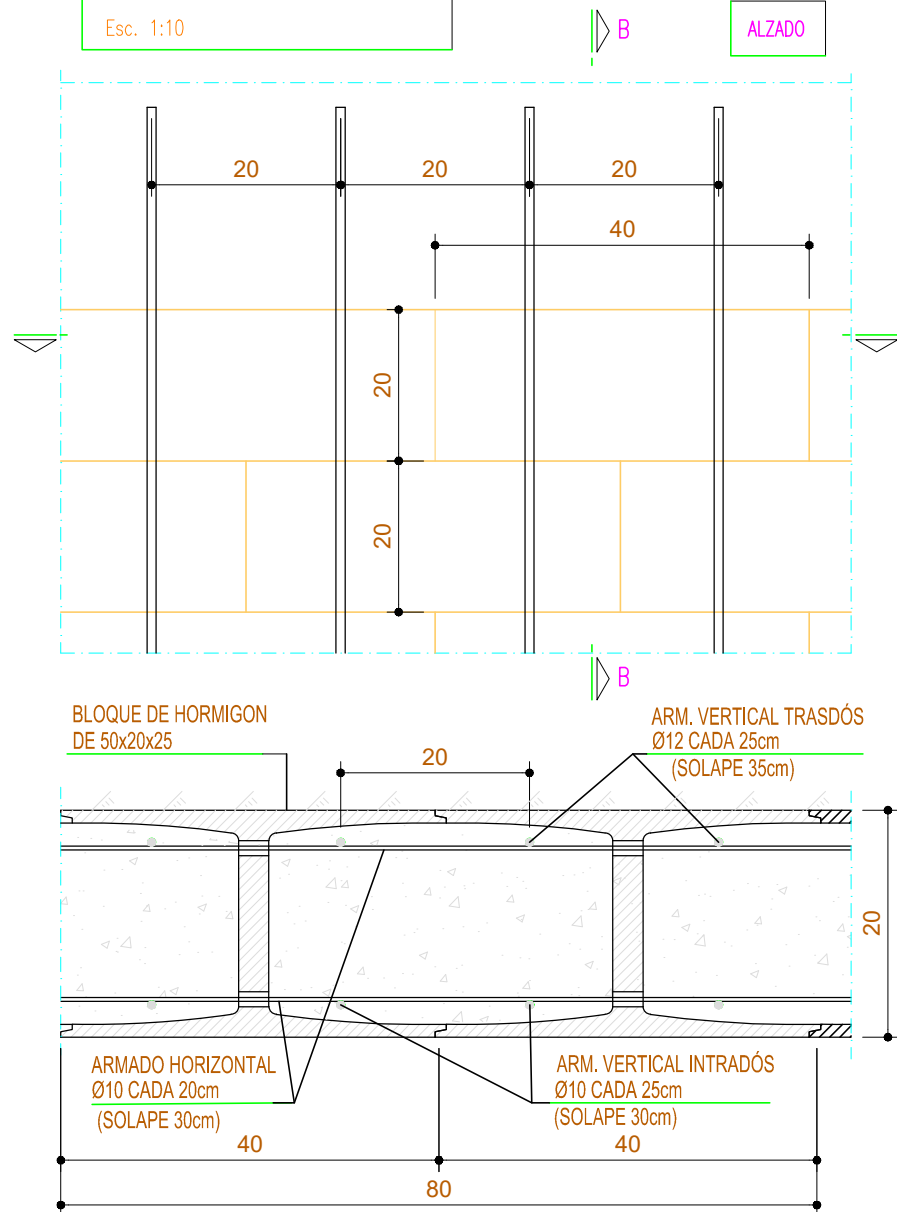
CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE.08

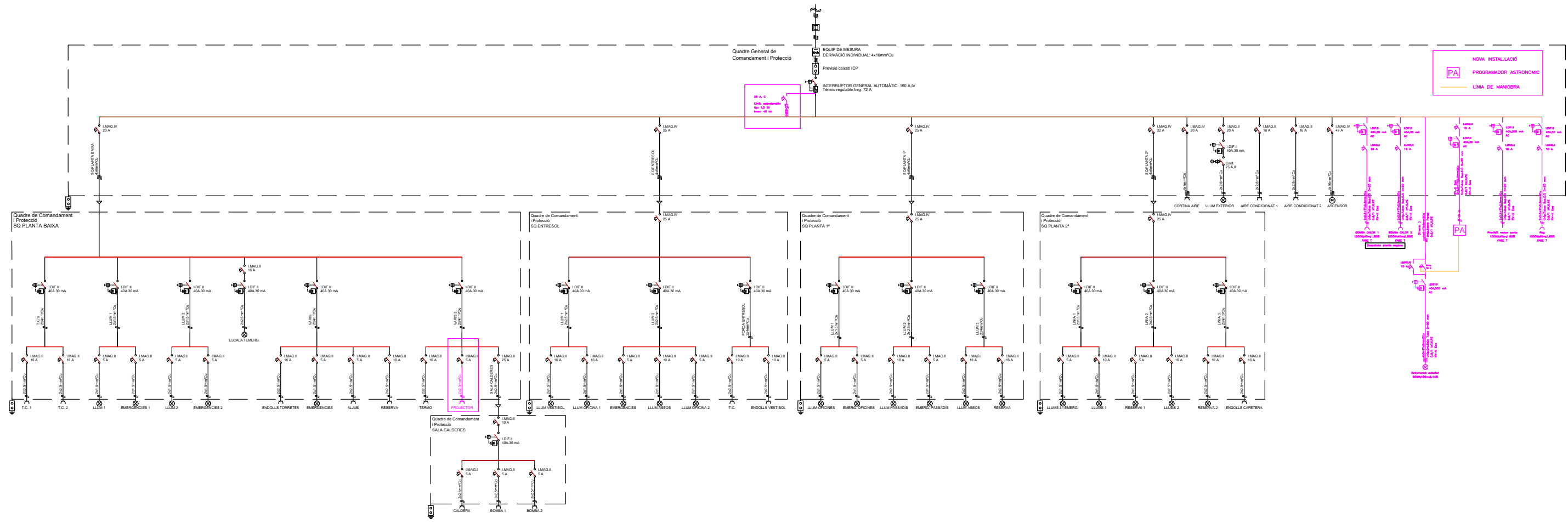
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION	NIVEL DE CONTROL	COEF. PONDERACION			RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm)	
				γ_c	γ_s	γ_f		
HORMIGON	ZAPATA	HA-25/B/30/IIa	NORMAL	1.50			40	70
	MURO DE CONTENCIÓN	HA-25/B/20/IIIa	"	"			45	70 ó Impermeabilizar
	HORMIGON DE LIMPIEZA	HM-20/B/30						
BARRAS CORRUGADAS	TODA LA OBRA	B500S ($f_{yk} = 500N/mm^2$)	NORMAL			1.15		
MAYORACION DE CARGAS	SOBRECARGAS DE USO					1.50		
	CONCARGAS		NORMAL			1.35		

CONTRA EL TERRENO

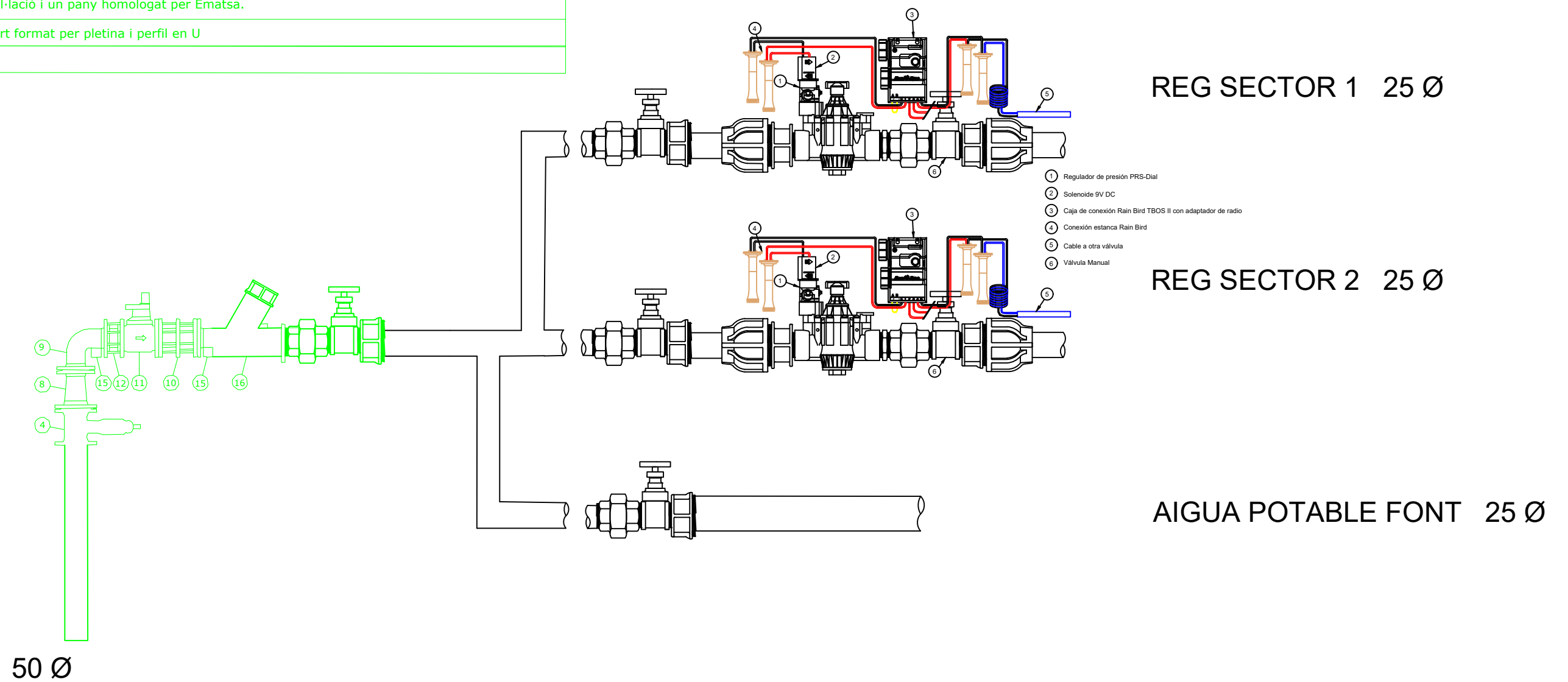
DETALLE MURO DE H.A. CON BLOQUE DE HORMIGON

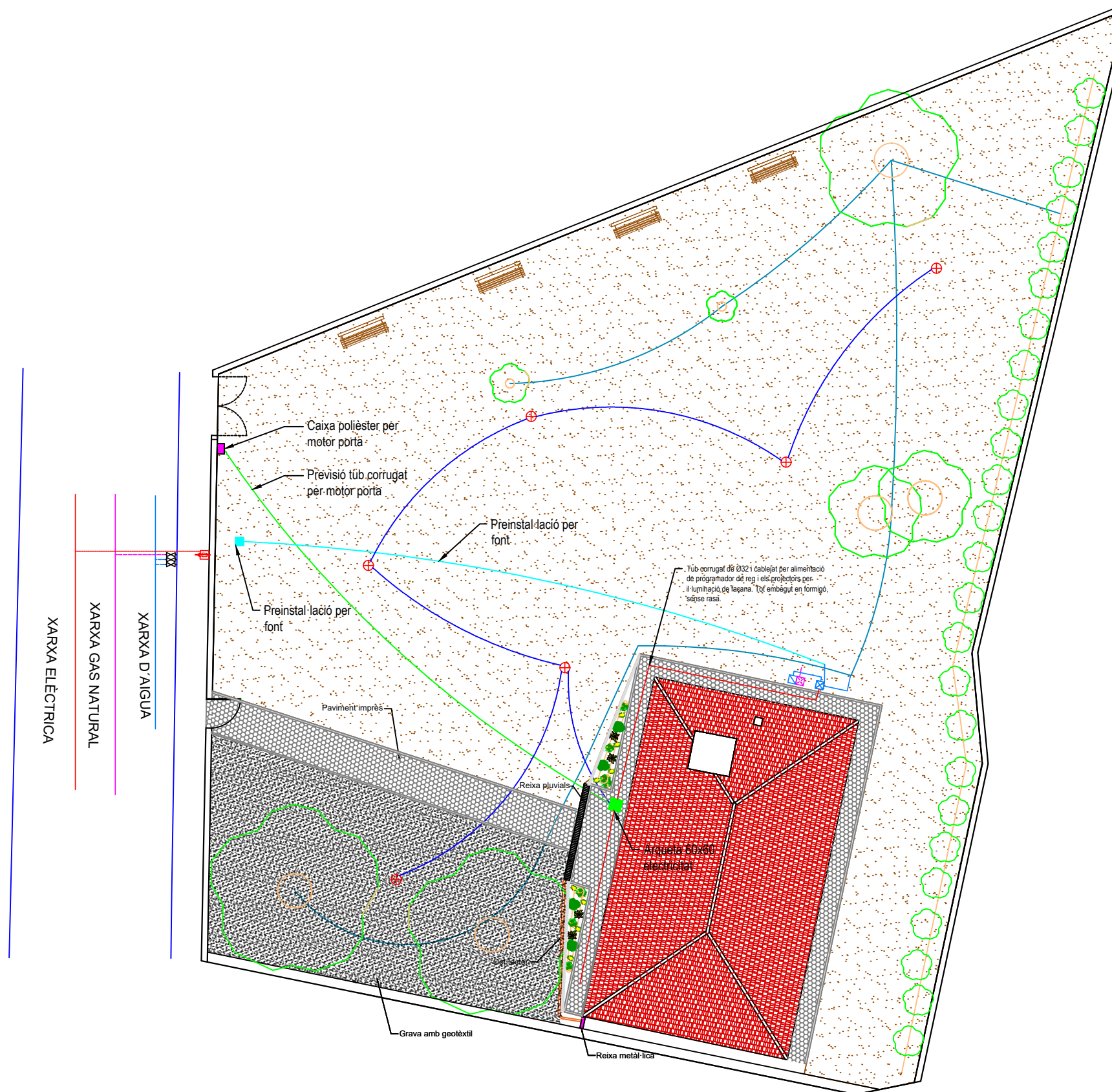
Esc. 1:10





MARCA	DENOMINACIÓ
1	Te BBB DN150 pn 16, marca AVK o equivalent
2	Carret BB DN150 PN16, marca AVK o equivalent
3	Colze 90° BB DN150 PN16, marca AVK o equivalent
4	Vàlvula de comporta BB DN150 06/30 PN16, Marca AVK o equivalent
5	Brida universal DN150 PN16, Marca AVK o equivalent
6	Tub de fosa dúctil DN150 PN16
7	Boca de clau tipus "Pera" 190x190 mm, etiqueta "Aigües", marca AVK o equivalent
8	Reducció embridada DN150-DN63 o DN 150-DN110, marca AVK o equivalent
9	Colze 90° BB DN110 o DN63 PN16, marca AVK o equivalent
10	Carret de desmuntatge DN 110 o DN63 PN16, marca Itrón
11	Comptador Woltex M DN 110 o DN63 classe B amb emissor de telelectura, marca Itrón
12	Vàlvula de retenció de clapeta DN 110 o DN63 muntada entre bries, marca AVK o equivalent
13	Topall de formigó en massa
14	Porta d'acer galvanitzat de ddues fulles a instal·lar per client. Tindrà dues reixes de ventil·lació i un pany homologat per Ematsa.
15	Suport format per pletina i perfil en U
16	Filtre







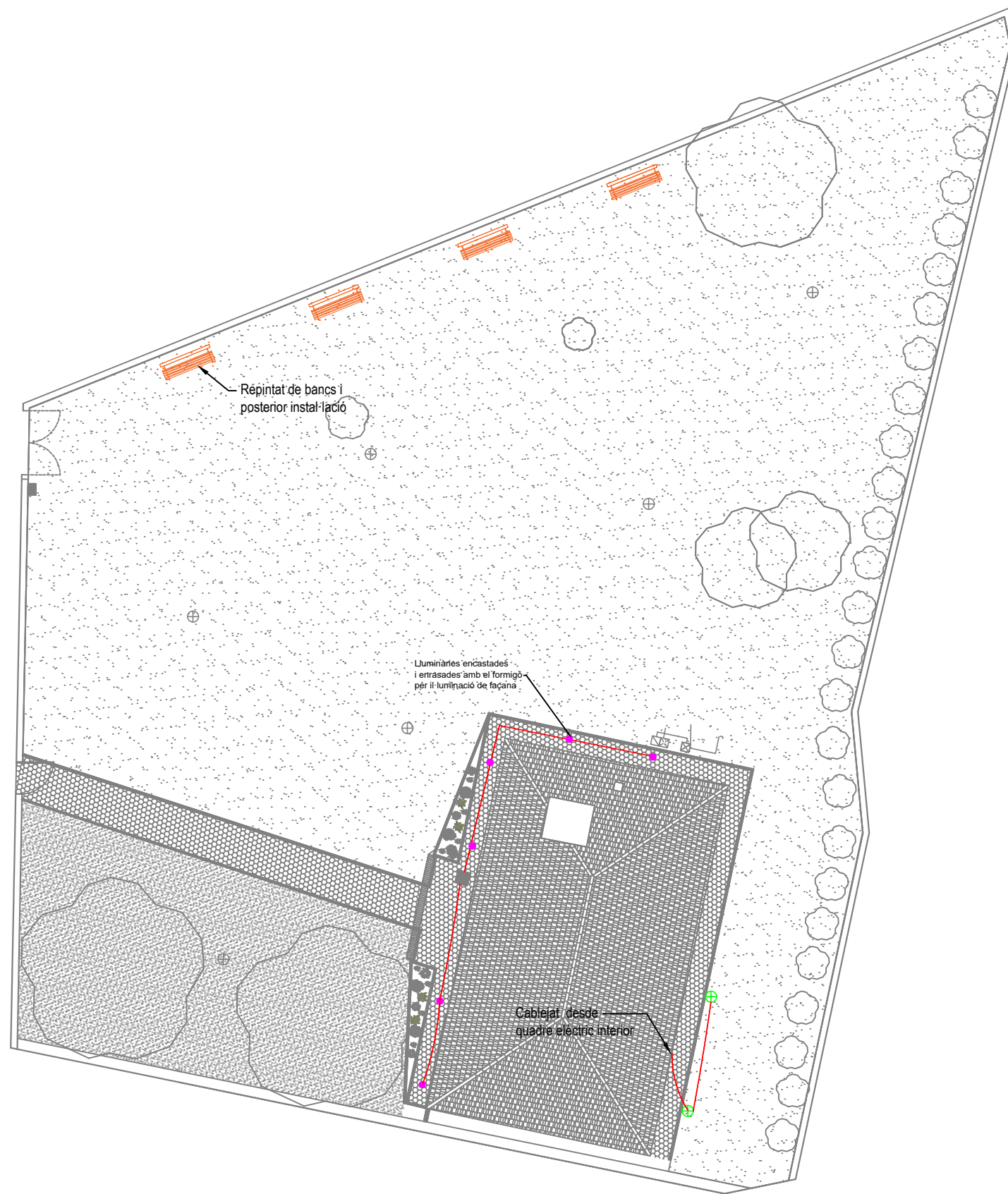
Projector per il·luminació façana



Balisa exterior



Cable 4x2.5 mm2



**PROJECTE PER L'ADEQUACIÓ
DE LA TORRE FORTA**

Ajuntament de Tarragona

III- PLEC DE CONDICIONS

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL

GENER 2024

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 Família 011

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B011-05ME.

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:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3$ g/m³ i la densitat total sigui $\leq 1,1$ g/cm

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): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)
 - Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: ≤ 5 g/l (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl⁻ (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
 - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): ≤ 15 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'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 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

B01 LÍQUIDS

B011 Família 011

B011- AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3$ g/m³ i la densitat total sigui $\leq 1,1$ g/cm

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): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 83956) - Ciment tipus SR: ≤ 5 g/l (5.000 ppm) -

Altres tipus de ciment: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl⁻ (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: ≤ 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)

- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): ≤ 15 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 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 GRANULATS

B031 Família 031

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0312500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser

adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

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

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

IL: Presentació, R rodats, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

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

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

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

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

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

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

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

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

Estabilitat (UNE-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%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

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

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

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

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

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueig 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 CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamis UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamis	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I 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-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

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

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

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

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

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

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

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

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 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'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 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 subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i 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 matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

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

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva

detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03C-05NM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

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

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

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: ≤ 50 mm

- Sauló no garbellat: $\leq 1/2$ gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)

- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03E-05OH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%

- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de 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 DE RECEPCIÓ

OPERACIONES DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONES DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- ZAHORRAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03F-05NW.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Material granular de granulometría continua.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Zahorra natural: formada básicamente por partículas no trituradas procedentes de graveras o depósitos naturales, suelos naturales o una mezcla de ambos.
- Zahorra artificial: compuesta de áridos procedentes de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.
- Zahorra artificial procedente de materiales granulares reciclados

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El tipo de material utilizado será el indicado en la DT o en su defecto el que determine la DF.

La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la DF.

El árido ha de tener forma redondeada o poliédrica, y ha de ser limpio, resistente y de granulometría uniforme.

No será susceptible de ningún tipo de meteorización o alteración física o química apreciable bajo las condiciones posibles más desfavorables.

No dará lugar, con el agua, a disoluciones que puedan afectar a estructuras, a otras capas de firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

Los materiales estarán exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar la durabilidad de la capa donde se coloque.

ZAHORRA PARA USO EN FIRMES DE CARRETERAS:

Se utilizará zahorra artificial compuesta de áridos procedentes de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de deshecho para las categorías de tráfico pesado T2 a T4, siempre que cumplan con las prescripciones técnicas exigidas en el artículo 510 del PG3 vigente.

Composición química:

- Contenido ponderal en azufre total (S), según UNE-EN 1744-1, en caso que el material esté en contacto con capas tratadas con cemento: < 0,5%
- En el resto: < 1%

- Contenido de sulfatos solubles en agua (SO3), según UNE-EN 1744-1, en caso de áridos reciclados procedentes de demoliciones de hormigón: < 0,7%

Proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso, según UNE-EN 933-5: cumplirá lo fijado en la tabla 510.1.a del PG3 vigente.

Proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso, según UNE-EN 933-5: cumplirá lo fijado en la tabla 510.1.b del PG3 vigente.

Índice de lajas, según UNE-EN 933-3: < 35

Coefficiente de desgaste "Los Ángeles", según UNE-EN 1097-2:

- Categoría de tráfico pesado T00 a T2:
 - Áridos para zahorra: < 30
 - Materiales reciclados procedentes de firmes de carretera o áridos siderúrgicos (ZAD20): < 35

- Categoría de tráfico pesado T3, T4 y arcenes:

- Áridos para zahorra: < 35
- Materiales reciclados procedentes de firmes de carretera o áridos siderúrgicos (ZAD20): < 40

Contenido de finos del árido grueso que pasa por el tamiz 0,063 mm, según UNE-EN 933-1: < 1% en masa

Equivalente de arena (SE4) (Anexo A de la UNE-EN 933-8):

- Fracción 0/4 del material:
 - T00 a T1: > 40
 - T2 a T4 y arcenes de T00 a T2: > 35
 - Arcenes de T3 y T4: > 30

Azul de metileno (Anexo A de la UNE-EN 933-9) en caso de incumplimiento del equivalente de arena:

- Fracción 0/0,125 del material: < 10 g/kg y además:
 - T00 a T1: > 35
 - T2 a T4 y arcenes de T00 a T2: > 30
 - Arcenes de T3 y T4: > 25

Plasticidad:

- Categoría de tráfico pesado T00 a T4: No plástico, según UNE 103103 y UNE 103104
- Arcenes sin pavimentar de las categorías T32, T41 y T42:
 - Índice de plasticidad, según UNE 103103 y UNE 103104: < 10
 - Límite líquido, según UNE 103103: < 30

Granulometría, según UNE-EN 933-1, estará comprendida entre los siguientes valores:

Tamiz UNE-EN 933-2 (mm)	Cernido ponderal acumulado(%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

+-----+

La fracción retenida por el tamiz 0,063 mm, según UNE-EN 933-2, será inferior a 2/3 a la fracción retenida por el tamiz 0,250 mm, según UNE-EN 933-2.
Si el material procede de reciclaje de residuos de construcción y demolición, deberá cumplir:
- Pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio, según UNE-EN 1367-2: < 18%
Si se utiliza árido siderúrgico de acería, deberá cumplir:
- Expansividad, según UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índice granulométrico de envejecimiento según NLT-361: < 1%
- Contenido de cal libre, según UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si se utiliza árido siderúrgico de alto horno, deberá cumplir:
- Desintegración por el silicato bicálcico o por hierro, según UNE-EN 1744-1: Nulo
Las características esenciales de la zorra para uso en capas estructurales de firmes, establecidas en la tabla ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* 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).
ZAHORRA PARA USO EN FIRMES DE CARRETERAS:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Para uso en firmes de carreteras deberá disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242.

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable:

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:

- Sistema 2+: Declaración de Prestaciones

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:

- Sistema 4: Declaración de Prestaciones

En el embalaje o al albarán de entrega figurarán los siguientes datos:

- Marca CE de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 93/68/CEE. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:

- Número de identificación del organismo notificado (sólo para el sistema 2+).

- Nombre o marca de identificación y dirección inscrita del fabricante.

- Dos últimos dígitos del año en que se imprimió el marcado CE.

- Número de certificado de control de producción de fábrica (sólo para el sistema 2+).

- Referencia a la norma EN 13242.

- Descripción del producto: nombre genérico, material, dimensiones,... y uso previsto.

- Información de las características esenciales de la tabla ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.

OPERACIONES DE CONTROL:

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT.

Se examinará el material y se desechará el que a simple vista contenga materias extrañas o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo.

Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.

Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.

En el caso de áridos fabricados en el propio lugar de construcción de la obra, de cada procedencia se tomarán muestras, según UNE-EN 932-1 y para cada una de ellas se determinará:

- Ensayo granulométrico, según UNE-EN 933-1.

- Límite líquido e índice de plasticidad, según UNE 103103 y UNE 103104.

- Coeficiente de "Los Ángeles", según UNE-EN 1097-2.

- Equivalente de arena, según Anexo A de la UNE EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según Anexo A de la UNE-EN 933-9.

- Índice de lajas, según UNE-EN 933-3.

- Proporción de las caras de fractura del árido grueso, según UNE-EN 933-5.

- Humedad natural, según UNE-EN 1097-5.

- Contenido ponderal en azufre total, según UNE-EN 1744-1.

- Contenido de finos del árido grueso, según UNE-EN 933-1.

En el caso de zorras fabricadas en central que no tengan marcado CE, se realizarán los siguientes ensayos de identificación y caracterización del material:

- Para cada 1000 m3 o fracción diaria y sobre 2 muestras:

- Ensayo granulométrico, según UNE EN 933-1.

- Humedad natural, según UNE-EN 1097-5.

- Para cada 5000 m3, o 1 vez a la semana si el volumen ejecutado es menor:

- Práctor Modificado, según UNE-EN 13286-2.

- Equivalente de arena, según Anexo A de la UNE-EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según Anexo A de la UNE-EN 933-9.

- En su caso, límite líquido e índice de plasticidad, según UNE 103103 y UNE 103104.

- Contenido de finos del árido grueso, según UNE-EN 933-1.

- Para cada 20000 m3 o 1 vez al mes si el volumen ejecutado es menor:

- Índice de lajas, según UNE-EN 933-3.

- Proporción de las caras de fractura del árido grueso, según UNE-EN 933-5.

- Coeficiente de "Los Ángeles", según UNE-EN 1097-2.

- Contenido ponderal en azufre total, según UNE-EN 1744-1.

El Director de las obras podrá reducir a la mitad la frecuencia de los ensayos si considera que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad acabada se han aprobado 10 lotes consecutivos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

En el caso de zorras fabricadas en central se tomarán muestras a la salida del mezclador.

En los demás casos se podrán tomar muestras en los acopios i se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Los resultados de los ensayos de identificación han de cumplir estrictamente las especificaciones indicadas, en caso contrario, no se autorizará el uso del material correspondiente.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE CANTERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03J-0K7V,B03J-0K8H,B03J-0K8G.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Áridos utilizados para alguno de los siguientes usos:

- Confección de hormigones
- Confección de mezclas grava-cemento para pavimentos
- Material para drenajes
- Material para pavimentos

Su origen puede ser:

- Áridos naturales, procedentes de un yacimiento natural
- Áridos naturales, obtenidos por machaqueo de rocas naturales
- Áridos procedentes de escorias siderúrgicas enfriadas por aire

Los áridos naturales pueden ser:

- De piedra granítica
- De piedra caliza

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:

- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.

La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ÁRIDOS RECICLADOS

Los áridos procedentes de reciclaje de derribos no contendrán en ningún caso restos procedentes de construcciones con patologías estructurales, tales como cemento aluminoso, áridos con sulfuros, sílice amorfa o corrosión de las armaduras.

Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.

La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la DF.

Estarán limpios y serán resistentes y de granulometría uniforme.

No tendrán polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas.

Diámetro mínimo: 98% retenido tamiz 4 (UNE-EN 933-2)

Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del artículo 28 de la EHE.

Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:

- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: $\leq 0,6\%$
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: $\leq 0,25\%$
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: $\leq 7\%$
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: $\leq 5\%$
- Coeficiente de Los Ángeles: ≤ 40
- Contenidos máximos de impurezas: - Material cerámico: $\leq 5\%$ del peso - Partículas ligeras: $\leq 1\%$ del peso - Asfalto: $\leq 1\%$ del peso - Otros: $\leq 1,0\%$ del peso

En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 28 de la EHE.

ARIDOS PROCEDENTES DE ESCORIAS SIDERURGICAS

Contenido de silicatos inestables: Nulo

Contenido de compuestos férricos: Nulo

GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

Se denomina grava a la mezcla de las diferentes fracciones de árido grueso que se utilizan en la confección del hormigón

Designación: d/D - IL - N

d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo

IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla

N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G, granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico; Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado

El tamaño máximo D de un árido grueso (grava) utilizado para la confección de hormigón será menor que las siguientes dimensiones:

- 0,8 de la distancia libre horizontal entre vainas o armaduras que formen grupo, o entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo $>45^\circ$ (con la dirección del hormigonado)

- 1,25 de la distancia entre un paramento de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo $\leq 45^\circ$ (con la dirección del hormigonado)

- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza que se hormigona con las excepciones siguientes:

- Losas superiores de forjados, con TMA $< 0,4$ del grueso mínimo - Piezas de ejecución muy cuidada y elementos en los que el efecto de la pared del encofrado sea reducido (forjados encofrados a una sola cara), con TMA $< 0,33$ del grueso mínimo

Cuando el hormigón pase entre varias armaduras, el árido grueso será el mínimo valor entre el primer punto y el segundo del párrafo anterior.

Todo el árido será de una medida inferior al doble del límite más pequeño aplicable en cada caso.

Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón

Finos que pasan por el tamiz 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Para gravas calcáreas y graníticas: $\leq 1,5$ en peso

- Áridos, reciclados de hormigón o prioritariamente naturales: $< 3\%$

- Para áridos reciclados mixtos: $< 5\%$

El índice de lajas para un árido grueso según UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE-EN 933-2) y que flota en un líquido de peso

específico 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- idos naturales $\leq 1\%$ en peso

Compuestos de azufre expresados en SO₃ y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Áridos naturales: $\leq 1\%$ en peso

- Áridos de escorias siderúrgicas: $\leq 2\%$ en peso

- Áridos reciclados mixtos: $\leq 1\%$ en peso

- Áridos con sulfuros de hierro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en peso

- Otros áridos: $\leq 0,4\%$ en peso

Sulfatos solubles en ácidos, expresados en SO₃ y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Áridos naturales: $\leq 0,8\%$ en peso

- Áridos de escorias siderúrgicas: $\leq 1\%$ en peso

Cloruros expresados en Cl⁻ y referidos árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Hormigón armado o masa con armadura de fisuración: $\leq 0,05\%$ en masa

- Hormigón pretensado: $\leq 0,03\%$ en masa

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: $\leq 0,2\%$ peso de cemento

- Armado: $\leq 0,4\%$ peso de cemento

- En masa con armadura de fisuración: $\leq 0,4\%$ peso de cemento

Contenido de pirita u otros sulfatos: 0%

Contenido de ión Cl⁻:

- Áridos reciclados mixtos: $< 0,06\%$

El contenido de materia orgánica que flota en un líquido de peso específico 2 según UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 será $\leq 1\%$ para áridos gruesos.

Contenido de materiales no pétreos (tela, madera, papel...):

- Áridos reciclados procedentes de hormigón o mixtos: $< 0,5\%$

- Otros áridos: Nulo

Contenido de restos de asfalto:

- Árido reciclado mixto o procedente de hormigón: $< 0,5\%$

- Otros áridos: Nulo

Reactividad:

- Alkali-sílice o alcali-silicato (Método químico UNE 146-507-1 EX ó Método acelerado UNE 146-508 EX): Nula

- Alkali-carbonato (Método químico UNE 146-507-2): Nula

Estabilidad (UNE-EN 1367-2):

- Pérdida de peso con sulfato magnésico: $\leq 18\%$

Resistencia a la fragmentación según UNE-EN 1097-2 (Ensayo de los Ángeles):

- Árido grueso natural: ≤ 40

Absorción de agua:

- Áridos gruesos naturales (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$

- Áridos reciclados procedentes de hormigón: $< 10\%$

- Áridos reciclados mixtos: $< 18\%$

- Áridos reciclados prioritariamente naturales: $< 5\%$

Pérdida de peso con cinco ciclos de sulfato de magnesio según UNE-EN 1367-2:

- Áridos gruesos naturales: $\leq 18\%$

Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.

Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas a la EHE

GRAVA PARA DRENAJES:

El árido ha de proceder de un yacimiento natural, del machaqueo de rocas naturales, o del reciclaje de derribos. No deberá presentar restos de arcilla, margas u otros materiales extraños.

El tamaño máximo de los gránulos será de 76 mm (tamiz 80 UNE) y el tamizado ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE será $\leq 5\%$. La composición granulométrica será fijada explícitamente por la DF en función de las características del terreno a drenar y del sistema de drenaje.

Plasticidad: No plástico

Coefficiente de desgaste (Ensayo "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalente de arena (UNE-EN 933-8): > 30

Condiciones generales de filtraje:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = tamaño superior de la fracción x% en peso del material filtrante, dx = tamaño superior de la proporción x% del terreno a drenar)

Asimismo, el coeficiente de uniformidad del filtro será:

- F60/F10: < 20

Condiciones de la granulometría en función del sistema previsto de evacuación del agua:

- Para tubos perforados: F85/Diámetro del orificio: > 1

- Para tubos con juntas abiertas: F85/ Apertura de la junta: $> 1,2$

- Para tubos de hormigón poroso: F85/d15 del árido del tubo: $> 0,2$

- Si se drena por mechinales: F85/ diámetro del mechinales: > 1

Cuando no sea posible encontrar un material granular con estas condiciones se harán filtros granulares compuestos por varias capas. La más gruesa se colocará junto al sistema de evacuación. Esta cumplirá las condiciones de filtro respecto a la siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al relleno o terreno natural. Se podrá recurrir al empleo de filtros geotextiles

Cuando el terreno natural esté constituido por materiales con gravas y bolosa efectos de cumplimiento de las condiciones anteriores, se atenderá únicamente a la curva granulométrica de la fracción del mismo inferior a 25 mm.

Si el terreno no es cohesivo y está compuesto por arena fina y limos, el material drenante deberá cumplir, además de las condiciones generales de filtro, la condición: F15 < 1 mm.

Si el terreno natural es cohesivo, compacto y homogéneo, sin restos de arena o limos, las condiciones de filtro 1 y 2 se han de sustituir por: 0,1 mm $> F15 > 0,4$ mm

En los drenes ciegos, el material de la zona permeable central deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Medida máxima del árido: Entre 20 mm y 80 mm

- Coeficiente de uniformidad: F60/F10 < 4

Si se utilizan áridos reciclados se comprobará que el hinchamiento (ensayo CBR (NLT-111)) sea inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

Cada partida de grava se ha de descargar en una zona preparada de suelo seco

Las gravas de diferentes tipos se han de almacenar por separado

Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

GRAVA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:

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.

GRAVA PARA PAVIMENTOS:

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

GRAVA PARA DRENAJES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:

- Identificación del suministrador

- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo

- Número de serie de la hoja de suministro

- Fecha de la entrega

- Nombre del peticionario

- Designación del árido según el artículo 28.2 de la EHE

- Cantidad de árido suministrado

- Identificación del lugar de suministro

El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema

4: Declaración de Prestaciones

- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion:

Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,

- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y

otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:

- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables

En la documentación del marcado deberá constar:

- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el mercado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 28.4.1.

OPERACIONES DE CONTROL:

Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 28 de la EHE.

En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 78.2.2.1 de la EHE, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 28 de la EHE.

La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos. La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:

- Índice de lajas (UNE-EN 933-3).
- Terrones de arcilla (UNE 7133)
- Partículas blandas (UNE 7134)
- Coeficiente de forma (UNE EN 933-4)
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de ión CI- (UNE-EN 1744-1)
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Estabilidad, resistencia al ataque del sulfato magnésico y sulfato sódico (UNE-EN 1367-2).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Resistencia al desgaste Los Ángeles (UNE-EN 1097-2).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)

OPERACIONES DE CONTROL EN GRAVA PARA DRENAJES:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Inspección visual del material y recepción del certificado de procedencia y calidad correspondiente.
- Antes de empezar el relleno, cuando haya cambio de procedencia del material, o cada 2000 m3 durante su ejecución, se realizarán los siguientes ensayos de identificación del material:
 - Ensayo granulométrico del material filtrante (UNE EN 933-1) - Ensayo granulométrico del material adyacente (UNE 103101) - Desgaste de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

Se pedirá un certificado de procedencia del material, que en el caso de áridos naturales debe

contener:

- Clasificación geológica
- Estudio de morfología
- Aplicaciones anteriores
- Ensayos de identificación del material

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y la norma EHE.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN GRAVA PARA DRENAJES:

Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptará la grava que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN GRAVA PARA DRENAJES:

Los resultados de los ensayos de identificación han de cumplir estrictamente las especificaciones indicadas. En caso contrario, no se autorizará el uso del material correspondiente en la ejecución del relleno.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03L-05MQ,B03L-05N7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
 Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
 Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
 - Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
 - Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
 - Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
 - Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
 - Coeficient de Los Angeles: <= 40
 - Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes
- En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

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

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

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

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

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

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb F_{ck} ≤ 30 N/mm²: < 50

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

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

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

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueig 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 CONFECIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana

emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 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.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

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

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

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

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
 - Designació del producte
 - Informació de les característiques essencials aplicables
- A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
 - Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 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'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 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 subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
 - Terrossos d'argila (UNE 7133).
 - Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
 - Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
 - Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
 - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
 - Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i 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 matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició 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 argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins. S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

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

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

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

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

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647. CEMENTS BLANCS (BL):

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

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

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

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

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

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

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

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

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

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

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

- número del certificat CE de conformitat

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

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

- referència a la norma harmonitzada corresponent

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

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

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

- el símbol normalitzat del marcatge CE

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

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

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

- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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

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

- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment

- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-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 BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades. La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'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 sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06E-11GQ,B06E-12DD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions 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
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

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

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

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

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de

silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 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 $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard
- Si $f_{ck} > 50$ 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:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(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 pretensats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50$ 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:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions 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 fluida: 10-15 cm

- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant. Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ 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 (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
 - Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 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
 - $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³ - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
 - Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: ≥ 400 kg/m³
 - Granulat gruixut d ≤ 8 mm: ≥ 450 kg/m³

Consistència del formigó:

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

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

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
 - $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³ - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
 - Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³ - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
 - Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

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, additius i addicions

- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

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'assajaran 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'assajaran 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
- 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
- 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 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 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 ocluit (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 ocluit 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)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 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'aire ocluit 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'amassades 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, \bar{x} , 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 $\bar{x} \geq f_{ck}$. 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:

$$f(x) = x_{K2rN} \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades: - 3 pastades: K_2 1,02; K_3 : 0,85 - 4 pastades: K_2 0,82; K_3 : 0,67
- 5 pastades: K_2 0,72; K_3 : 0,55 - 6 pastades: K_2 0,66; K_3 : 0,43
- r_N : Valor del recorregut mostral definit com a: $r_N = x(N) - x(1)$
- $x(1)$: 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

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: $f(x(1)) = x(1) - K_3s_{35} \geq f_{ck}$.

On: s_{35} * 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: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

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'aire ocluit 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 merma 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'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran 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 mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig 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 merma 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 provetes 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
- 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

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06NN14C.

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'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'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'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions 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 tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

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

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

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: $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

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 (HL- 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
 - 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, additius 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 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.

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

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07L-1PY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a

compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m³
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - 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'emalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter

- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIVOS

B090- ADHESIVO DE APLICACIÓN A DOS CARAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B090-06VU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Adhesivos que requieren extenderse en las dos superficies que se unirán.

Se han considerado los siguientes tipos:

- De caucho sintético en disolución, compatible o no con el poliestireno, o con el PVC
- De cloropreno

- De resinas epoxi bicomponente

ADHESIVO DE CAUCHO SINTETICO:

Será de fácil aplicación, tendrá una buena estabilidad dimensional a los cambios de temperatura y una gran fuerza adhesiva inicial.

Si es compatible con el poliestireno, no tendrá disolventes y componentes que reaccionen químicamente con éste.

Si es para PVC, será resistente a los ácidos, a los álcalis, al agua y a los aceites.

Tiempo de presecado en condiciones normales: 10 - 20 min

Tiempo útil de trabajo: 15 - 30 min

Densidad a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3

Rendimiento: Aprox. 300 g/m2

ADHESIVO DE CLOROPRENO:

Adhesivo de contacto con base de policloropreno con disolución de hidrocarburos y disolventes polares.

Será de fácil aplicación, tendrá una buena estabilidad dimensional a los cambios de temperatura y una gran fuerza adhesiva inicial.

Contenido de sólidos: 26%

Densidad: 0,83

Resistencia al calor: 160°C

ADHESIVO DE RESINAS EPOXI BICOMPONENTE:

Adhesivo a base de un aglomerante de resinas epoxi que catalizan al ser mezcladas con un activador.

La mezcla preparada después de 3 minutos de agitación no puede tener coágulos, cáscaras ni depósitos duros.

Características de la película líquida:

- Temperatura de inflamación: > 20°C
- Rendimiento: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima de endurecimiento: 15°C
- Vida útil de la mezcla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En envases herméticamente cerrados.

En cada envase figurará los datos siguientes:

- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Fecha de caducidad
- Peso neto o volumen del producto
- Instrucciones de uso
- Limitaciones de uso (temperatura, materiales, etc)
- Toxicidad e inflamabilidad
- Tiempo de secado
- Rendimiento

Para adhesivos de dos componentes:

- Proporción de la mezcla
- Tiempo de inducción de la mezcla
- Vida de la mezcla

Almacenamiento: En su envase, en locales ventilados, sin contacto con el terreno.

Temperatura de almacenamiento:

- De caucho: 5°C - 30°C
- De cloropreno: 10°C - 25°C

Tiempo máximo de almacenamiento:

- De caucho: <= 6 meses a partir de la fecha de fabricación
- De cloropreno: 1 año

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AM-078F.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Hilo de acero dulce, flexible y tenaz, obtenido por estirado en frío o por trefilado.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Alambre de acero
- Alambre de acero galvanizado
- Alambre de acero plastificado
- Alambre recocido

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Será de sección constante y uniforme.

Cumplirá las especificaciones de la norma UNE 36-722.

ACABADO SUPERFICIAL GALVANIZADO:

Su recubrimiento de zinc será homogéneo, liso, sin discontinuidades, escamas, granos, rugosidades o grietas, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales. La masa mínima del recubrimiento de zinc (UNE 37-504) cumplirá las especificaciones de las tablas I y II de la UNE 37-506.

Resistencia a tracción (UNE 37-504):

- Calidad G1 o G2: 1770 N/mm²
- Calidad G3: 1570 N/mm²

Adherencia del recubrimiento (UNE 37-504): Cumplirá

Pureza del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Tolerancias:

- Diámetro: $\pm 2\%$ diámetro nominal

ALAMBRE DE ACERO PLASTIFICADO:

Alambre de acero de bajo contenido en carbono, galvanizado en caliente, con un recubrimiento orgánico de PVC, aplicado por extrusión o sinterización.

El recubrimiento de PVC cumplirá las especificaciones del apartado 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricidad y la adherencia del recubrimiento de PVC cumplirá las especificaciones del artículo 6.5 UNE 36-732.

Características del galvanizado: G-1B (UNE 37-506)

Resistencia a la tracción:

- Calidad recocido: ≤ 600 N/mm²
- Calidad duro: > 600 N/mm²

Tolerancias:

- Diámetro: tabla 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos. En el embalaje o albarán de entrega constarán los siguientes datos:

- Identificación del fabricante o nombre comercial
- Identificación del producto
- Diámetro y longitud de los rollos

Almacenamiento: En lugares secos y protegidos de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

ALAMBRE DE ACERO:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO:

* 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.

ALAMBRE PLASTIFICADO:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AO-07II.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: $> 0,1$ mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries

- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3- ENTRAMAT D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0B3-1K77.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de paviments, de 30x30 mm de pas de malla, incloses en un bastiment format per platines portants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guerxaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m²

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACERO EN BARRAS CORRUGADAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0B7-106Q,B0B7-106P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

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

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha

d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (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: $\geq 6,88$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²

- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant,

assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm ²	Càrrega unitaria trencament fs (N/mm ²)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
				$\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal

- Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions

superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 identifica 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 $\leq 1,5$ 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
- 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 rotlles

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 32° de la norma EHE-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 provetes 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 proveta 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 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari 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 traçabilitat 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 següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
- %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
- %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
- %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaran 2 provetes 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 32°, 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 producte

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 provetes 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 proveta. 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 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblant, sobre 2 provetes 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 proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes 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'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CC0-210Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)

- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)

- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas: Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte

- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal ≥ 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: ≤ 180 g/m² - Capacitat d'absorció d'aigua total: -
- Plaques tipus H1: ≤ 5% - Plaques tipus H2: ≤ 10% - Plaques tipus H3: ≤ 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

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:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m² · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): ≤ 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

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:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
 - La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
 - Referència a la norma europea EN 520
 - Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
 - El tipus de cantell longitudinal
- Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
 - Data de fabricació
 - Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
 - El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin 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:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
 - Gruix
 - Diferència de llargària entre les arestes
 - Angles
 - Rectitud d'arestes
 - Planor

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 EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

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.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

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 cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B44Z-0M1D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034

- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals. L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteresar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari

s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminïn les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFELS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER LAMINAT I PERFELS D'ACER BUIITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

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

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és

procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
 - El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
 - En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
- Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$ - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$ - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents

assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobrint (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les normes EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal $> 12 \text{ mm}$: mecanitzar provetes de $10 \times 10 \text{ mm}$
- Gruix nominal $\leq 12 \text{ mm}$: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeixin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A2- REIXAT D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B6A2-0JSF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.

S'han considerat els tipus següents:

- D'acer galvanitzat
- D'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fabricada per soldadura de resistència elèctrica practicada a cada punt d'intersecció entre els filferros longitudinals i transversals.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets especialment per a allotjar la rosca del vis.

Resistència a la tracció dels filferros longitudinals i transversals: ≥ 350 N/mm² i ≤ 950 N/mm²

Dispersió de la resistència a la tracció dins de qualsevol lot: ≤ 200 N/mm².

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: $\pm 0,5$ mm
- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
- Dimensions de la malla: - malla 25 mm: $\pm 2,0$ mm - 25 mm < malla ≤ 50 mm: $\pm 3,0$ mm - 50 mm < malla ≤ 75 mm: $\pm 4,0$ mm - malla > 75 mm: $\pm 5,0$ mm
- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2

REIXAT D'ACER GALVANITZAT:

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

REIXAT D'ACER PINTAT:

Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esfalt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10223-4:1999 Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4:

Malla electrosoldada.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha d'acompanyar el subministrament del material amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les condicions exigides al plec i, com a mínim: - Diàmetre dels filferros i dimensions de la malla, segons UNE-EN 10218-2 i UNE-EN 10223-4. -

Característiques mecàniques del filferro, segons UNE-EN 10218-1 - Composició química de la colada d'acer. - Qualitat del zinc i massa del recobriment UNE-EN ISO 1461 -

Comprovació de la uniformitat del recobriment UNE 7183

Els assaigs que recolzen aquest certificat hauran de correspondre al lot de subministrament i estar realitzats per un laboratori acreditat.

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Sempre que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. UNE-EN 10218-1

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, i amb els criteris de les normes UNE-EN 10223-4 (malles electrosoldades), UNE-EN 10223-5 (malles nuades), i UNE-EN 10223-6 (malles de simple torsió).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B6B1-0KK3,B6B1-0KK6,B6B1-0KK7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport

de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriments protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriments protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriments protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriments protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriments protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfileria metàlica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriments de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L): - L <= 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L <= 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions 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: - Gruix del recobriments - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7B1-OKPZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricatat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

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:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavallaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid) (UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir

les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle que el transporta

- Quantitat que es subministra

- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat

- Nom i adreça del comprador i del destí

- Referència de la comanda

- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Codi d'identificació i tipus de producte

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Massa nominal en kg

- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)

- Tipus de polímer principal

- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprovació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

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'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C93-0IUH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

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:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): ≥ 0.25 m²K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): ≤ 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: ≤ 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): \leq Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0$ kg/m²
 - A llarg termini: $\leq 3,0$ kg/m²
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): \leq valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): \geq valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): \leq Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
 - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
 - T1: - 5% o 5 mm
 - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
 - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
 - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
 - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: $\leq 0,4$ g cm/cm² dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embal·lat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embal·lat en paquets, en el cas d'elements més rígids com panells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
 - Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
 - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** 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):
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E.
- ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no

subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe:
(A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en
el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple
l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1:
Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors
declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són
coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat
7.2 del CTE.

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

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

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions
següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una
ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs
d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat
(UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les
característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix

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'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i
acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les
condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas
d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix
lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent,
incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats,
fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7CZ2-OIRE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.

La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i
massissos.

Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la
placa que cal fixar.

El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de
resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7J1-OSL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i
segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
- Llargària: < 2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques de guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7J6-0GSL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàtica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàtica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida o bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida o bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-

Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butílic

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm²

- a -20°C: 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B

Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm ³)	Penetració a 25°C, 150g i 5s	Fluència a 60°C	Adherència
		UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B896-HYAR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilànies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -
Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -
Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriments (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h -
Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+-----+-----+		
	A les 24 h	Al cap de 7 dies
+-----+-----+-----+		
Adherència al quadriculat:	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): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació -
Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm²
- Compressió: >= 85 N/mm²
Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mólta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
 - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): ≤ 2
 - Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
 - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
 - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
 - Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
 - Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
 - Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
 - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

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.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, 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, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Determinació de la finor de mólta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
 - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
 - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

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 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 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 pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots 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.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8A1-0P13.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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 poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

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.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/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'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS 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'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	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): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C : 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

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'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, 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 poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, 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, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT 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 INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160.289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envelliment accelerat INTA 160.605
 - Adherència 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 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 EN ENVERNISSAT 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.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimes i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, 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, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9D MATERIALS PER A PAVIMENTS CERÀMICS

B9D0- LLAMBORDÍ CERÀMIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9D0-1BP6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça paral·lelepípedica, de cares rectangulars, o qualsevol altre forma que permeti una col·locació en plantilla repetitiva, formats per una massa massissa de ceràmica, apta per a l'ús en paviments exteriors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les especificacions dimensionals, i les característiques físiques, resistència glaç-desglaç, càrrega de trencament transversal, resistència a l'abrasió, resistència al lliscament-derrapatge i resistència als àcids, d'acord amb la norma UNE-EN 1344.

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, forats o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa o amb relleu suau i uniforme.

Les dimensions nominals han de ser: llarg x ample (de la cara superior) x gruix.

Gruix:

- Per a muntatge flexible, sobre llit de sorra: ≥ 40 mm
- Per a paviments rígida, sobre solera de formigó: ≥ 30 mm

Relació llarg/ample: < 6

Resistència glaç-desglaç (UNE-EN 1344):

- Classe F0: Sense determinar
- Classe FP100: compleix

Càrrega trencament transversal N/mm²:

Classe	Valor mig	Valor Mínim Individual
T0	No consignat	No consignat
T1	30	15
T2	30	24
T3	80	50
T4	80	64

Resistència a l'abrasió (UNE-EN 1344):

- Classe A1: 2100 mm³
- Classe A2: 1100 mm³
- Classe A3: 450 mm³

Resistència al lliscament-derrapatge sense polit (SRV) (UNE-EN 1344):

- Classe U0: sense determinar
- Classe U1: 35
- Classe U2: 45
- Classe U3: 55

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1344:2002 Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- A l'emalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 1344
- Identificació del producte segons la classificació de la la norma UNE-EN 1344 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Tractament químic després de la cocció
 - Resistència al glaç/desglaç
 - Càrrega de trencament transversal
 - Resistència a l'abrasió
 - Resistència al lliscament/derrapatge
 - Comportament davant del foc
 - Conductivitat tèrmica
- Indicació si els llambordins s'han tractat químicament després de la cocció
- Indicació, per als llambordins utilitzats en paviments flexibles, si tenen un bisell més

gran de 7 mm

- Ús previst: paviment flexible o paviment rígid, o els dos
- Lloc d'utilització: interior, exterior o els dos
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 134 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos

Per als productes previstos per al seu ús es àrees de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públic, ha de constar a més:

- La resistència a la flexió
- La resistència al lliscament/derrapatge
- La durabilitat

Per als productes previstos per al seu ús com a paviments d'interior:

- Reacció al foc
- Resistència a flexió
- Resistència al lliscament/derrapatge
- Durabilitat

Per als productes previstos per al seu ús en cobertes:

- Comportament davant del foc exterior
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, 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:

- Pes
- Resistència a la compressió
- Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- Resistència al desgast (UNE-EN ISO 10545-6)
- Gelabilitat (UNE-EN ISO 10545-12)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3)
- Duresa al ratllat de la superfície

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.

- Control de l'aspecte i característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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 a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALES PARA PAVIMENTOS DE MADERA

B9Q1- PARQUET EN PLACAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9Q1-0IT2.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Listones de madera para parquet.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Placas formadas por listones encolados
- Tablas de cantos rectos para parquetes adheridos
- Tablas de cantos machihembrados para parquetes clavados

CARACTERISTICAS GENERALES:

Estará exenta de señales de ataque de insectos u hongos.

La cara vista será plana, limpia y sin defectos.

Los ángulos serán rectos y las aristas rectas y vivas.

La madera tendrá la estabilidad dimensional suficiente para que después de someter el parquet al ensayo de la norma UNE EN 1910, siga cumpliendo las condiciones de planeidad establecidas en la norma UNE 56-810.

Calidad mínima de la madera (UNE 56809-1): Clase I

Especies de madera admisibles:

- Frondosas con dureza (UNE 56534): $\geq 2,5$

- Coníferas con peso específico al 12% de humedad (UNE 56531): $\geq 4,5$ kN/m³

Humedad de las piezas (H) (UNE 56-529)

- Para zonas de litoral: $9\% \leq H \leq 11\%$

- Para zonas interior peninsular: $7\% \leq H \leq 9\%$

Resistencia a la flexión: ≥ 10 N/mm²

Aspecto de la cara vista: Inexistencia de cortezas en la cara, Nudo claro $D < 2$ mm, Nudo negro $D < 1$ mm

Tolerancias:

- Espesor: $\pm 0,3$ mm

PLACAS:

Pieza de parquet de madera maciza formada por la unión encolada de listoncitos de clase I ó II.

La forma de expresión de las medidas siempre será: Longitud x anchura x espesor.

Tolerancias:

- Longitud: $\pm 0,2$ mm

- Anchura: $+ 0,1$ mm, $- 0,2$ mm

TABLAS PARA PARQUET ADHERIDO:

Tablas de madera maciza de clase I.

La tabla estará mecanizada en todo su perímetro, en la cara inferior, o tener los cantos con un ángulo hacia el interior (6°), para evitar que el adhesivo suba.

La cara inferior tendrá dos ranuras para mejorar la adherencia, de profundidad $< 1/5$ del espesor de la tabla.

Longitud: 200 - 450 mm

Anchura: 50 - 70 mm

Espesor: 10 - 14 mm

Tolerancias:

- Longitud: $\pm 0,2$ mm

- Anchura: $+ 0,1$ mm, $- 0,2$ mm

TABLAS MACHIHembradas PARA PARQUET CLAVADO:

Tablillas de madera maciza de clase I machihembradas por los lados opuestos.

- Longitud: 350 - 600 mm

- Anchura: 70 - 140 mm

Espesor: 17 - 22 mm

Tolerancias:

- Longitud: ± 5 mm

- Anchura: $\pm 0,5$ mm

MADERA DE ROBLE:

La madera será dura y compacta, resistente a las alternancias de sequedad y humedad y de gran resistencia mecánica.

Su textura será lisa y presentará un color amarillento claro con reflejos brillantes debido a la albura blanca, al duramen rojizo y a los amplios radios medulares.

Densidad kg/dm³: 0,7 - 0,75

MADERA DE BOLONDO O ELONDO:

La madera será de grano grueso, imputrescible, de estructura homogénea y de gran resistencia mecánica.

Su textura será lisa y presentará un color de tierra amarillento con reflejos rojizos.

Con la acción directa de la luz, el color se va oscureciendo gradualmente.

Densidad kg/dm³: 0,9 - 1

MADERA DE CASTAÑO:

La madera será semidura, de fibra fina, flexible, muy elástica y consistente.

Su textura será lisa y presentará un color amarillento con aguas grisáceas, debido a la albura blanca y al duramen rojo oscuro.

Densidad kg/dm3: 0,55 - 0,75

MADERA DE JATOBÁ:

La madera será dura, de fibra generalmente recta, de grano fino o medio.

Presentará un color pardo rojizo, con un vetado fino, y con brillo.

Puede presentar pequeñas incrustaciones pétreas o cristales.

Densidad kg/dm3: 0,95 - 0,97

MADERA DE IPÉ:

La madera será dura, de fibra entrelazada y grano fino o medio, de gran resistencia mecánica.

Su textura será lisa y presentará un color blanco amarillento en la albura y pardo rojizo en el duramen.

Densidad kg/dm3: 0,9 - 1

MADERA DE MERBEAU:

La madera será dura, de fibra recta o entrelazada, de grano grueso, con depósitos de color amarillo.

Su textura será lisa y presentará un color amarillo pálido en la albura y marrón oscuro o marrón grisáceo en el duramen.

Densidad kg/dm3: 0,73 - 0,83

MADERA DE SUCUPIRA:

Madera muy dura de fibra recta o entrelazada, de grano medio, resistente a los hongos, los insectos, y las termitas.

Su textura será lisa, y presentará un color blanco grisáceo en la albura y marrón oscuro o marrón rojizo en el duramen.

Densidad kg/dm3: 0,915

MADERA DE PINO:

Madera semi-dura, de grano fino o medio, de fibra recta. Los anillos de crecimiento están muy marcados, con un espesor de 1,5 a 3 mm.

Presentará un color amarillo pálido en la albura y rojizo en el duramen.

Densidad kg/dm3: 0,50-0,59

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En paquetes que protejan de los cambios de humedad y de las agresiones mecánicas.

Almacenamiento: En su embalaje, a cubierto en lugar seco y ventilado. Sobre superficies planas, en pilas de 1 m, como máximo, de manera que no se deformen.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Cada partida tendrá un albarán donde figurarán las siguientes indicaciones:

- Marca del fabricante y país de origen
- Designación del tipo de madera
- Dimensiones nominales y cantidad suministrada
- Contenido de humedad

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

Inspección visual del material a su recepción.

- Antes de empezar la obra, si varía el suministro y por cada 1000 m2 de superficie, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los siguientes ensayos, realizados por un laboratorio acreditado:
 - Calidad mínima de la madera (UNE-EN 13226)
 - Densidad. - Dureza (UNE 56534) - Grado de humedad (UNE 56810) - Resistencia a la flexión. - Estabilidad dimensional (UNE-EN 1910) - Características geométricas.

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.

Si el material dispone de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se seguirán las instrucciones de la DF. y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace la entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos sobre el material recibido a cargo del Contratista.

Se repetirá el ensayo que no cumpla las especificaciones sobre otra muestra del mismo lote.

Sólo se aceptará el lote, cuando los resultados obtenidos sobre las dos muestras resulten satisfactorios.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-011G,BAS1-011H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:

- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.

En les portes amb finestra, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.

S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Components:

Material	Característiques dels components
porta	
Fusta	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules
EI2-C-30	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat
	Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix
	Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent
	Cantells de llistó de fusta
	Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa

Fusta	<ul style="list-style-type: none"> Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules
EI2-C-60	<ul style="list-style-type: none"> Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta	<ul style="list-style-type: none"> Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat
EI2-C-30	<ul style="list-style-type: none"> Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	<ul style="list-style-type: none"> Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestra: >= 0,1 m2

Dimensions:

Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm

Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:

El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.

Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.

El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.

Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:

El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.

El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.

Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:

- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:

- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.

El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls.

Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït

d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.

Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:

- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada
- Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranchada - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material 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:

- Comportament al foc UNE 23802.

- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor

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.

Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

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, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5J- REIXA D'ACER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD5J-0M75.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit. Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
 - Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
 - Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
 - Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
 - Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
 - Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
- Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels 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 cóncava.

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
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: $\geq 2,75$ mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer $\geq 2,75$ a < 5 mm: ≥ 50 micres i 350 g/m²

- Gruix de l'acer ≥ 5 mm: ≥ 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: ≥ 240 N/mm²

Resistència a tracció de l'acer: ≥ 340 N/mm²

Massa de recobriment del galvanitzat: ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en té

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD7F-1OJA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors

- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió

- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió

- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.

- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) ≥ 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727

- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743

- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm -

315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm

- 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1

- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.

- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:

Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1 tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.

- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDD1-1KH8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels 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 cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament,

han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm²
- Classe A 15: >= 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDK2-1KNJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior. Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament. La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFB6-09B0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques ≤ 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE

	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
Pressió nominal, PN (bar)								
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
Gruix de paret, e (mm)								
DN (mm)	mín. màx.		mín. màx.		mín. màx.		mín. màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6

90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
 - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
 - Diàmetre exterior nominal, dn
 - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWF-09SU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYH-0A3A,BFYH-0A3C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYH-0A3A,BFYH-0A3C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q Família G2Q-

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2Q-1KTN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)

- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de

l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 CABLES ELÉCTRICOS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2T0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre y de tensión asignada 0,6/1kV.

Se han considerado los siguientes tipos de cables:

- Cables unipolares o multipolares de designación RV, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RVFV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, armadura con fleje de acero y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS), aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-4, con una clasificación de resistencia al fuego

Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575

- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575

- Cables unipolares o multipolares de designación SZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con compuesto de silicona y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575

- Cables multipolares de designación RZ, cubierta aislante de polietileno reticulado i con conductores de cobre cableados en haz, construcción según norma UNE 21030-2, con una clasificación de resistencia al fuego Fca según UNE-EN 50575

- Cables unipolares de designación ZZ-F, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.

También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) n° 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.

La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.

Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.

La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente cilíndrica.

El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.

Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.

La designación de los cables cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20434.

La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:

Clase de reacción al fuego

- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)

Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):

- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: s1a, s1b, s1, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)

- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)

- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)

Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán la norma UNE-EN 60228.

Los colores utilizados para el aislamiento cumplirán la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolares: - Como conductor de fase: Marrón, negro o gris - Como conductor neutro: Azul - Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde

- Cables bipolares: Azul y marrón

- Cables tripolares: - Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris

- Cables tetrapolares: - Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul

- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.

- Características esenciales: - Reacción al fuego: - Clase Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Clase B1ca, B2ca, Cca y Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Clase Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Clase Fca (comportamiento no determinado) - Emisión de sustancias peligrosas (verificación y declaración según disposiciones nacionales en el lugar de utilización)

Espesor del aislamiento del conductor (UNE-HD-603-1):

Sección (mm ²)	25	50	95	150	240
Espesor (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura del aislante en servicio normal: <= 90°C

Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx): <= 250°C

Tensión máxima admisible (c.a.):

- Entre conductores aislados: <= 1 kV

- Entre conductores aislados y tierra: <= 0,6 kV

Tolerancias:

- Espesor del aislante (UNE-HD 603-1): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)

CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:

Características de reacción al fuego:

- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

El conductor deberá cumplir las prescripciones siguientes según la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripciones de la clase 1 ó 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripciones de la clase 5

El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.

La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):

Características de reacción al fuego:

- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1

- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio

- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos

- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:

El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.

La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):

Características de reacción al fuego:

Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1

Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio

Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos

Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:

El aislamiento cumplirá lo siguiente:

- Cable RZ1-K (AS +): será de polietileno reticulado y corresponderá al tipo DIX-3 según la norma UNE HD-603-1, con cinta adicional de mica

- Cable SZ1-K (AS +): será de compuesto de silicona y corresponderá al tipo EI2 según la norma UNE-EN 50363-1

La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 2 según la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓN ZZ-F:

Características de reacción al fuego:

- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1

- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio

- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos

- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos

El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:

El aislamiento será de goma y corresponderá al tipo EI6 según la norma UNE-EN 50363-1

La cubierta será de material libre de halógenos, del tipo EM5 según la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipo EM8 según UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase

Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones

- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase

DCA, Eca: - Sistema 3: Declaración de prestaciones

- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase

Fca: - Sistema 4: Declaración de prestaciones

- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas: - Sistema

3: Declaración de prestaciones

El cable irá marcado con los datos siguientes:

- Identificación consistente en la marca del nombre del fabricante o marca comercial

- Descripción del producto o código de designación

- Clase de reacción al fuego

El marcado se realizará sobre el cable, el embalaje o la etiqueta o en una combinación de los anteriores.

El marcado sobre la cubierta o aislamiento del cable será continuo. La distancia entre el

final del marcado y el principio del siguiente no superará los 1100 mm.
El símbolo de marcado CE estará fijado de manera visible, legible e indeleble en una etiqueta fijada sobre el embalaje de los cables.

El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:

- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Nombre y dirección registrada del fabricante o marca identificativa
- Código único de identificación del producto tipo
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo notificado
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:

En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:

- Rigidez dieléctrica (REBT)
- Resistencia de aislamiento (REBT)
- Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentación del fabricante)
- Extinción de llama (UNE-EN 50266)
- Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123
- Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.

- Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
 - Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
 - Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
 - Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
 - Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
 - Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
- Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.

Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Se realizará un control extensivo de la partida objeto de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

BG MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIO ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 MECANISMOS

BG69- INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NG8,BG69-1NRE.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptores y conmutadores para empotrar o montar superficialmente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Tendrá incorporados accesorios embellecedores.

Estará constituido por una base con bornes de conexión, mecanismo de interrupción, de conmutación o de conmutación de cruce, dispositivos de fijación a la caja y accesorios embellecedores de acabado.

Dispondrá de contactos de alto poder de rotura. Este será el indicado en la UNE 20-353.

Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.

El mando de accionamiento será manual. La base y la placa de acabado serán aislantes.

La placa de acabado tendrá un dispositivo de fijación a la base.

Las partes sometidas a tensión no serán accesibles.

Estará protegido contra la penetración de cuerpos sólidos, polvo, agua y de la humedad.

Tendrán que ser resistentes al calor, al fuego y a formar caminos conductores.

Funcionarán correctamente a temperatura ambiente.

Estarán diseñados de manera que en su uso normal funcionen de forma segura y no tendrán que suponer peligro para las personas y su entorno.

Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.

Tensión nominal: 230 V

Aislamiento (UNE 20-353): Cumplirá

Resistencia mecánica (UNE 20-353): Cumplirá

Resistencia al fuego (UNE 20-353): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El interruptor tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial

- Tensión de alimentación

- Intensidad

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.

- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.

Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

BG MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 MECANISMOS

BG6G- TOMA DE CORRIENTE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Enchufes bipolares o tripolares para empotrar o montar superficialmente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Estará constituido por una base con bornes de conexión de las fases y placa de cierre aislante.

El conjunto presentará un aspecto uniforme y sin defectos.

Tendrá dos (bipolar) o tres (tripolar) polos. La conexión a tierra tendrá patas laterales para contacto del conductor de protección.

La placa de cierre tendrá un dispositivo para su fijación a la base.

Excepto los dos alvéolos, no serán accesibles las partes que deban estar en tensión.

Los alvéolos tendrán una elasticidad suficiente para asegurar una presión de contacto adecuada.

Los contactos serán plateados o protegidos contra la corrosión y la abrasión.

Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.

Tensión nominal: ≤ 400 V

Aislamiento (UNE 20-315): Cumplirá

Resistencia mecánica (UNE 20-315): Cumplirá

Resistencia al fuego (UNE 20-315): Cumplirá

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Cuando tenga conexión a tierra, se construirá de forma que cuando se introduzca la clavija, la conexión a tierra se establezca antes que la conexión a los contactos que tienen tensión.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El enchufe tendrá marcado de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Identificación del fabricante o marca comercial
- Tensión de alimentación
- Intensidad

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.

- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.

Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

BG MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGY38000.

1.- DEFINICIÓN I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus 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'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALES PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO

BH2 LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRABLES

BH24- LLUM DECORATIU PER A ENCASTAR AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH24-H4RT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓN I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, per a encastar, amb difusor o sense.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.

La unió entre el difusor i el xassís ha de ser d'accionament simple i manipulable per una sola persona.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus

- Potència nominal
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

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.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

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.

BH MATERIALES PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO

BHU LAMPADES

BHU6- LÀMPADES FLUORESCENTS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHU6-H64B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.

Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:

- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)

- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.

Característiques dimensionals i funcionals:

+-----+			
!Potència (W)	! 18 !	! 36 !	! 58 !
+-----+			
!Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	! 26 !	! 26 !	! 26 !
+-----+			
!Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	! 604 !	! 1214 !	! 1514 !
+-----+			

Llargària sense considerar les patilles			
de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.	Univ.	

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:

- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

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.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM Y0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM Y0-0TC2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BP MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

BPD MATERIALS PER A L'INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

BPD2- CAIXA PER A LA CONNEXIÓ DE CABLE DE PARELLS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BPD2-12U9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a instal·lacions d'infraestructures comunes de telecomunicacions (ICT).

S'han considerat els elements següents:

- Xassis repartidor per al suport de regletes de cables de parells
- Armari sense fons per al xassis repartidor
- Regletes per a cables de parells
- Elements de suport per a regletes
- Caixes de connexió per a cables de parells
- Derivador per a cable coaxial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Les propietats mecàniques i físiques així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

La qualitat dels materials no s'ha de modificar de forma important durant el temps de vida útil de l'element.

Els materials han de ser adequats per a la utilització i el procés de fabricació previstos.

XASSIS REPARTIDOR PER AL SUPORT DE REGLETES DE CABLES DE PARELLS:

Ha d'estar format per un bastiment d'acer galvanitzat amb les patilles de suport per a fixar a la placa de muntatge de registre.

El bastiment ha de portar els allotjaments per als elements de suport de les regletes.

ARMARIS SENSE FONS PER AL XASSIS REPARTIDOR:

Ha d'estar format per un bastiment i una porta.

Ha d'estar dotat del corresponent sistema de tancament.

Les frontises de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

REGLETES DE CABLES DE PARELLS:

Ha d'estar constituïda per un bloc de material aïllant proveït d'un nombre variable de terminals.

Cadascun d'aquests terminals ha de tenir un costat preparat per a connectar els conductors de cable, i l'altre ha d'estar disposat de tal manera que permeti la connexió dels cables d'escomesa o dels punts.

El sistema de connexió ha de ser per desplaçament de l'aïllament, realitzant-se la connexió mitjançant una eina especial en el punt d'interconnexió o sense necessitat de la mateixa en els punts de la distribució.

Les regletes d'interconnexió i les de distribució han de permetre la presa de mesures sense necessitat de desfer la connexió.

La capacitat màxima de les regletes ha de ser:

- Regleta d'interconnexió: 10 parells
- Regleta de distribució: 5 parells

Resistència de l'aïllament entre contactes (c.n.): $\geq 10E6$ MOhm

Resistència de contacte amb el punt de connexió (c.n.): ≤ 10 mOhm

Rigidesa dielèctrica: 1000 Vef c.a. $\pm 10\%$; 1500 V c.c. $\pm 10\%$

CAIXES DE CONNEXIÓ PER A CABLE DE PARELLS:

Ha d'estar format per un cos i una tapa registrable.

Ha d'estar preparat per a allotjar les regletes de connexió.

DERIVADORS:

Caixa de derivació per a derivar connexions per als usuaris, en un punt determinat de la línia.

Ha de tenir una base metàl·lica de suport de les connexions d'entrada, derivacions i sortida.

La base metàl·lica s'ha d'allotjar en una envoltant amb tapa cargolable, de material plàstic.

Atenuació de pas: $\leq 2,5$ dB

Atenuació de la derivació: ≤ 12 dB

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
 - Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
 - Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
 - Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
 - Assaigs:
 - Per a cables de parells:
 - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió
 - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
 - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte
 - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte
 - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
 - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte
 - Extinció de la flama: UNE-EN 50266
 - Per a cables de Fibra Òptica:
 - Assaigs de combustió i densitat de fums
 - Tolerància de la secció real dels conductors
 - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
 - Càrrega de ruptura
 - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
 - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica
 - Comprovació dels marges d'alimentació
 - Comprovació de les prestacions
 - Comprovació de la resistència a sobretensions.
 - Comprovació del grau de protecció.
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR3D-21GK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila: $< 30\%$

- Calç: $< 10\%$

- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: $6 \leq \text{pH} \leq 7,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministratge: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06D-0L9K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

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'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: ≤ 400 kg/m3

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment

- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul·la - Consistència

plàstica o tova: ± 10 mm - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 formigonera 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 formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07F-0LT4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACERO EN BARRAS CORRUGADAS ELABORADO EN OBRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0B6-107E.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Barras o conjuntos de barras montadas, cortadas y conformadas, para elementos de hormigón armado, elaboradas en la obra.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

No debe emplearse ningún acero que presente picaduras o un nivel de oxidación que pueda afectar a sus condiciones de adherencia. La sección afectada será $\leq 1\%$ de la sección inicial.

El corte de barras o alambres se ajustará a lo especificado en la DT del proyecto. El proceso de corte no alterará las características geométricas o mecánicas de los productos utilizados. El diámetro interior del doblado de las barras cumplirá:

- Ganchos, patillas y ganchos en U: - Diámetros < 20 mm: ≥ 4 D - Diámetros ≥ 20 mm: ≥ 7 D

El diámetro mínimo de doblado de una barra ha de ser tal que evite compresiones excesivas del hormigón en la zona de curvatura y fracturas en la barra.

Tipo acero	Barras dobladas o curvadas	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Los cercos o estribos deben seguir las mismas prescripciones que las barras corrugadas. En cercos o estribos, se admiten diámetros de doblado inferiores para los diámetros ≤ 12 mm, que deben cumplir:

- No aparecerán principios de fisuración.
- Diámetro de doblado: ≥ 3 D, ≥ 3 cm

El acero enderezado no tendrá una variación significativa en sus propiedades. Se admiten variaciones dentro de los siguientes límites:

- Deformación bajo carga máxima: ≤ 2,5%
- Altura de la corruga: - Diámetros ≤ 20 mm: ≤ 0,05 mm - Diámetros > 20 mm: ≤ 0,10 mm

En ningún caso, después de la manipulación, aparecerá principios de fisuración en los elementos.

Tolerancias:

- Longitud en barras cortadas o dobladas: - L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm (donde L es la longitud recta de las barras)
- Longitud en estribos o cercos: - Diámetros ≤ 25 mm: ± 16 mm - Diámetros > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(donde la longitud es la del rectángulo que circunscribe el elemento)

- Diferencia entre longitudes de los lados paralelos del elemento: ≤ 10 mm
- Ángulo de doblado de ganchos, patillas, ganchos en U y otras barras curvadas: ± 5°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

La DF deberá aprobar los planos de despiece de la armadura, elaborados por la instalación de ferralla.

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

Si es necesario realizar desdoblados, se realizarán de manera que no se produzcan fisuras o fracturas en las barras. En el caso de desdoblado de armadura en caliente, se tomarán las precauciones necesarias para no dañar el hormigón con las altas temperaturas.

Las barras a doblar, deberán ir envueltas por cercos o estribos en la zona del codo.

El enderezado del acero suministrado en rollos, se efectuará con maquinaria específica que cumpla lo indicado en el artículo 69.2.2 de la EHE-08 o el artículo 49.2.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL

El enderezado del acero suministrado en rollos, se efectuará con maquinaria específica que cumpla lo indicado en el artículo 69.2.2 de la EHE-08.

El corte de barras o alambres se realizará por medios manuales (cizalla, etc.) o maquinaria específica de corte automático.

No se enderezarán los codos excepto si se puede verificar que se realiza sin daños.

No se deben doblar un número elevado de barras en la misma sección de una pieza.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF.

Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A- CANAL DE HORMIGÓN POLÍMERO PARA DRENAJES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD5A-156Z.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos prefabricados de hormigón con aditivos para la formación de canales de recogida de agua en los pavimentos, para zonas de circulación utilizadas por personas y vehículos, con la parte proporcional de accesorios extremos y de conexión a la red de saneamiento y la reja o tapa superior.

Se han considerado los siguientes elementos de cubrición de la canal:

- Reja de fundición
- Reja de acero inoxidable
- Reja de acero galvanizado
- Reja de polipropileno
- Reja de hormigón polímero
- Tapa de hormigón con ranuras laterales

Se han considerado los siguientes tipos de canal:

- Sin pendiente
- Con pendiente continua

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El cuerpo de la canal estará formado por hormigón armado con polímeros o fibra de vidrio, obtenido por un proceso de moldeo y curado del hormigón.

No tendrá grietas, deformaciones, abarquillamientos ni desconchados en las aristas.

Los canales tendrán una anchura interior constante.

Los canales sin pendiente tendrán una altura interior constante, y los canales con pendiente tendrán un incremento de altura interior constante.

Los extremos de las piezas del canal acabarán con un corte perpendicular a el eje, con un encaje machihembrado.

Los canales con pendiente dispondrán de piezas de diferente altura, moduladas para que permitan hacer un canal con pendiente interior uniforme, con la cara superior horizontal.

La superficie interior será regular y lisa. Se admitirán pequeñas irregularidades locales que no disminuyan la calidad de la pieza, ni la capacidad de desagüe.

El canal tendrá un sistema para encajar las rejillas o tapas, que permitan inmovilizarlas.

Las rejillas o tapas tendrán los encajes necesarios para que una vez colocadas no se puedan desplazar lateralmente.

Las rejillas o tapas se deben fijar dentro del cuerpo de la canal ya sea con un dispositivo de enclavamiento, una característica de diseño específica o una suficiente masa que asegure su estabilidad.

Llevarán una marca que identifique la clasificación según UNE-EN 1433:

- A 15: zonas de peatones
- B 125: aceras, zonas de peatones y zonas de estacionamiento de vehículos
- C 250: aceras y cunetas de carreteras o calles
- D 400: zonas de tránsito en carreteras o aparcamiento de todo tipos de vehículos
- E 600: zonas de tránsito de vehículos pesados
- F 900: zonas con cargas muy grandes

El fabricante garantizará que el conjunto de canal y reja o tapa colocada cumplen las

condiciones de la UNE-EN 1433.

Las rejillas y las tapas estarán marcadas como mínimo con la siguiente información:

- Referencia a la norma EN 1433
- La clase a la que pertenecen
- Nombre y/o marca de identificación del fabricante de la rejilla o tapa
- Nombre y/o marca de identificación del fabricante de la unidad de rejilla
- Fecha de fabricación
- El símbolo normalizado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio

El cuerpo de la canal deberá estar marcado como mínimo con la siguiente información:

- Referencia a la norma EN 1433
- La clase a la que pertenece
- Nombre y/o marca de identificación del fabricante
- El tipo de producto (M para canales que necesitan soporte adicional para soportar las cargas verticales y horizontales, I para canales que no necesitan dicho soporte)
- Fecha de fabricación
- Para canales con pendiente incorporada, la secuencia de cada unidad
- Marcado relativo a la resistencia a la intemperie
- El símbolo normalizado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio

Tolerancias:

- Longitud interior (L): - Para $L \leq 1\ 000\ \text{mm}$: $\pm 2\ \text{mm}$ - Para $1\ 000 < L \leq 4\ 000\ \text{mm}$: $\pm 4\ \text{mm}$ - Para $L > 4\ 000\ \text{mm}$: $\pm 5\ \text{mm}$
- Anchura interior (b): - Para $b \leq 500\ \text{mm}$: $\pm 2\ \text{mm}$ - Para $500 < b \leq 500\ \text{mm}$: $\pm 3\ \text{mm}$
- Altura interior (h): - Para $h \leq 200\ \text{mm}$: $\pm 2\ \text{mm}$ - Para $h > 200\ \text{mm}$: $\pm 1\%$ con un máximo de $\pm 3\ \text{mm}$
- Tolerancia del desplazamiento horizontal de la rejilla o tapa en su alojamiento: -
- Apertura despejada $\leq 400\ \text{mm}$: $\pm 7\ \text{mm}$ - Apertura despejada $> 400\ \text{mm}$: $\pm 9\ \text{mm}$

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Protegido de manera que no se alteren sus características.

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para recogida y conducción de aguas superficiales en zonas sometidas a tráfico peatonal y/o de vehículos:

- Sistema 3: Declaración de Prestaciones

En la documentación comercial, el símbolo normalizado CE se acompañará de la siguiente información:

- Nombre o marca de identificación y la dirección social del fabricante
- Los dos últimos dígitos del en que se ha hecho el marcado
- Referencia a la norma EN 1433
- Descripción del producto: nombre genérico, material, dimensiones, uso previsto y lugar de instalación
- Características cubiertas por la norma EN 1433
- Capacidad de soporte de carga (clasificación según la norma EN 1433)
- Estabilidad al agua
- Durabilidad

Almacenamiento: En lugares protegidos del sol, las heladas y los impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la

conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

C MÀQUINARIA

C0 Família 0

C001 - Pintat ignífug de perfils metàl·lics amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm i resistència R 90. Presentació del certificat.
Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de tres manos de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1620 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, según UNE-EN 13381-8. El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.

E TIPOLOGIA E

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

EG380907.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA 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 admès 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 pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

ER JARDINERIA

ERE OPERACIONS EN PLANTES EXISTENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

ERE62260.

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

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brançatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari

- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en diverses etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de peciol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípod telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214P-E7JO.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció. S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport. Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material. Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir. Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques. Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214R- ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214R-8GX1.

Plec de condicions

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en

l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G DERRIBOS DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21GN- ARRANQUE DE LUMINARIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GN-4RUI.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arranque, desmontaje y derribo, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de gas, eléctricas, lampistería o de alumbrado.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Arrancado de luz superficial
- Desmontaje de luz superficial
- Desmontaje de farol
- Desmontaje de brazo mural

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación

CONDICIONES GENERALES:

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

La red estará fuera de servicio.

Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.

Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

En caso de imprevistos (olores de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte se protegerá el material para que no se produzcan pérdidas en el trayecto.

En caso de la utilización de vertedero, el contratista no podrá verter material procedente de la obra sin que previamente esté aprobado el vertedero por el Director de Obra y por la comisión de seguimiento medioambiental, en el caso que esté constituida.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ARRANCADA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS O DE ALUMBRADO:

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2252-5496.

Plec de condicions

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa - Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament: - Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa - Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Próctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3 , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució

- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons

- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser $\leq 1,35$ m o ≤ 3 cops la

mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

I15/S85 < 5

50/S50 < 25

essent I_x l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i S_x l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm

- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada

- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.

- Assaig de petjada (NLT 256):

- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1: $(D+d)/2 \leq E/5$ (E = gruix de l'última tongada)

- Condició 2: $(-E/2) \leq (D+d)/2$

- Condició 3: $(D-d)/2 < 5$ cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista

- Sistemes de transport

- Equip d'estesa i compactació

- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).

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.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar

la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescoda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigut, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaig realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de 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:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m³ i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m² de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m² o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural. S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb ampla tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per

replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.

Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0- ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P22D0-52YN.

Plec de condicions

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

Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors. No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària ≥ 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl. Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconselli mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap defecte.

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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.

En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits. Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P3 CIMIENTOS, CONTENCIÓNES Y TÚNELES

P31 ZANJAS Y POZOS

P310- ARMADURA DE ZANJAS Y POZOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P310-D51N.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, malla electrosoldada de acero o conjunto de barras y/o malla de acero, en formación de armadura pasiva de elementos estructurales de hormigón, en la excavación, en el encofrado o ancladas a elementos de hormigón existentes, o soldadas a perfiles laminados de acero.

Se han considerado las armaduras para los siguientes elementos:

- Cimientos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo

- Corte y doblado de la armadura

- Limpieza de las armaduras

- Limpieza del fondo del encofrado

- Colocación de los separadores

- Montaje y colocación de la armadura

- Sujeción de los elementos que forman la armadura

- Sujeción de la armadura al encofrado

CONDICIONES GENERALES:

Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones de la EHE o el CÓDIGO ESTRUCTURAL según normativa aplicable y la UNE 36831.

Para la elaboración, manipulación y montaje de las armaduras se seguirán las indicaciones de la EHE y la UNE 36831.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la DT. El número de barras no será nunca inferior al especificado en la DT.

Las barras no tendrán defectos superficiales ni grietas.

Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias que puedan perjudicar al acero, al hormigón o a la adherencia entre ellos.

La disposición de las armaduras permitirán un correcto hormigonado de la pieza, de manera que todas las barras queden envueltas por el hormigón.

En barras situadas por capas, la separación entre éstas deberá permitir el paso de un vibrador interno.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95,5% de la sección nominal.

Los empalmes entre barras deben garantizar la transmisión de fuerzas de una barra a la siguiente, sin que se produzcan lesiones en el hormigón próximo a la zona de empalme.

No habrá más empalmes de los que consten en la DT o autorice la DF.

Los empalmes deben quedar alejados de las zonas donde la armadura trabaje a su máxima carga.

Los empalmes se harán por solape o por soldadura.

Para realizar otro tipo de empalme se requerirá disponer de ensayos que demuestren que garantizan de forma permanente una resistencia a la rotura no inferior a la de la menor de las dos barras que se unen y que el movimiento relativo entre ellas no sea superior a 0,1 mm.

El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 69.4.3.1 de la EHE o en el apartado 49.4.3.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

El armado de la ferralla se realizará mediante atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente. La disposición de los puntos de atado cumplirá lo especificado en el apartado 69.4.3.1 de la EHE.

La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo 69.4.3.2 de la EHE o el artículo 49.4.3.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.

La soldadura no resistente, cumplirá lo especificado en el artículo EHE 69.4.3.2 y siguiendo los procedimientos establecidos en la UNE 36832.

La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones de la EHE, en el artículo 69.5.2 o del CÓDIGO ESTRUCTURAL artículo 49.5.2.

La realización de los empalmes, en lo que atañe al procedimiento, la disposición en la pieza, la longitud de los solapes y la posición de los diferentes empalmes en barras próximas, ha de seguir las prescripciones de la EHE, en el artículo 69.5.2.

En los solapes no se dispondrán ganchos ni patillas.

Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 69.5.2.5 de la EHE con los procedimientos descritos en la UNE 36832.

Los empalmes por soldadura se harán siguiendo las prescripciones del artículo 69.5.2.5 de la EHE o el artículo 49.5.2.5 del CÓDIGO ESTRUCTURAL con los procedimientos descritos en la UNE 36832.

No se dispondrán empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimiento epoxídicos.

Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 69.5.2.6 de la EHE o del artículo 49.5.2.6 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los empalmes mediante dispositivos mecánicos de unión se realizarán según las

especificaciones de la DT y las indicaciones del fabricante, en cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el artículo 69.5.2.6 de la EHE.

Las armaduras estarán sujetas entre sí y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón.

Las armaduras de espera estarán sujetas al emparillado de los cimientos.

La DF aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado.

Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla 37.2.4. de la norma EHE o del artículo 44 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el que indica el artículo 8.2.1. de la EHE o el artículo 27.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Para cualquier clase de armaduras pasivas, incluidos los estribos, el recubrimiento no será inferior, en ningún punto, a los valores determinados en la tabla 37.2.4. de la norma EHE, en función de la clase de exposición ambiental a que se someterá el hormigón armado, según el que indica el artículo 8.2.1. de la misma norma.

Los sistemas auxiliares para el armado de la pieza formados por barras o alambres, aunque no formen parte de la armadura, cumplirán los recubrimientos mínimos, con el fin de garantizar la durabilidad de la pieza.

Distancia libre armadura paramento: $\geq D$ máximo, $\geq 0,80$ árido máximo

(donde: D: diámetro armadura principal o diámetro equivalente)

Recubrimiento en piezas hormigonadas contra el terreno: ≥ 70 mm

Distancia libre barra doblada - paramento: $\geq 2 D$

La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones de la EHE, artículo 69.5.1.

La realización de los anclajes de las barras al hormigón, en lo que concierne a la forma, posición en la pieza y longitud de las barras, ha de seguir las prescripciones de la EHE, artículo 69.5.1. o del CÓDIGO ESTRUCTURAL en el artículo 49.5.1

Tolerancias de ejecución:

- Longitud solape: - 0 mm, + 50 mm

- Longitud de anclaje y solape: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínimo 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posición: - En series de barras paralelas: ± 50 mm - En estribos y cercos: $\pm b/12$ mm

(donde b es el lado menor de la sección del elemento)

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

BARRAS CORRUGADAS:

Se pueden colocar en contacto tres barras, como máximo, de la armadura principal, y cuatro en el caso de piezas comprimidas, hormigonadas en posición vertical y donde no sea necesario realizar empalmes en las armaduras.

El diámetro equivalente del grupo de barras no será superior a 50 mm. (donde diámetro equivalente es el de la sección circular equivalente a la suma de las secciones de las barras que forman el grupo).

Si la pieza debe soportar esfuerzos de compresión y se hormigona en posición vertical, el diámetro equivalente no será mayor de 70 mm.

No se solaparán barras de $D \geq 32$ mm sin justificar satisfactoriamente su comportamiento.

Los empalmes por solape de barras agrupadas cumplirán el artículo 69.5.2.3 de la EHE o el artículo 49.5.2.3 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

Los empalmes por solape de barras agrupadas cumplirán el artículo 69.5.2.3 de la EHE.

Se prohíbe el empalme por solapa en grupos de cuatro barras.

En la zona de solapo deberán disponerse armaduras transversales con sección igual o superior a la sección de la mayor barra solapada.

Distancia libre horizontal y vertical entre barras 2 barras aisladas consecutivas: $\geq D$

máximo, $\geq 1,25$ árido máximo, ≥ 20 mm

Distancia entre centros de empalmes de barras consecutivas, según dirección de la armadura:

\geq longitud básica de anclaje (Lb)

Distancia entre las barras de un empalme por solape: $\leq 4 D$

Distancia entre barras traccionadas empalmadas por solape: $\leq 4 D$, $\geq D$ máximo, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ árido máximo

Longitud solape: a x Lb neta:

(donde: a coeficiente indicado en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE)

(donde: a coeficiente indicado en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b. del CÓDIGO ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El doblado de las armaduras se realizará a temperatura ambiente, mediante dobladoras mecánicas y a velocidad constante, con la ayuda de un mandril, de forma que se garantice una curvatura constante en toda la zona.

No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las

prescripciones de la tabla 69.8.2 de la EHE-08 o la tabla 49.8.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL

Los separadores estarán específicamente diseñados para este fin y cumplirán lo especificado

en el artículo 37.2.5 de la EHE o el artículo 43.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. Se prohíbe el

uso de madera o cualquier material residual de construcción (ladrillo, hormigón, etc.). Si han de quedar vistos no pueden ser metálicos.

En el caso de realizar soldaduras se seguirán las disposiciones de la norma UNE 36832 y las ejecutarán operarios cualificados de acuerdo con la normativa vigente.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

BARRAS CORRUGADAS:

kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios

siguientes:

- El peso unitario para su cálculo será el teórico

- Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.

- El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)

- El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Recepción y aprobación del informe de despiece por parte del contratista.

- Inspección antes del hormigonado de todas las unidades de obra estructurales con observación de los siguientes puntos: - Tipo, diámetro, longitud y disposición de las barras y mallas colocadas. - Rectitud. - Ataduras entre las barras. - Rigidez del conjunto. - Limpieza de los elementos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Básicamente el control de la ejecución está confiado a la inspección visual de las personas que lo ejercen, con lo cual su buen sentido, conocimientos técnicos y experiencia son fundamentales para conseguir el nivel de calidad previsto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Desautorización del hormigonado hasta que no se tomen las medidas de corrección adecuadas.

P3 CIMIENTOS, CONTENCIÓNES Y TÚNELES

P31 ZANJAS Y POZOS

P312- HORMIGONADO ZANJAS Y POZOS (CE, EHE)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P312-D4NU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Hormigonado de estructuras y elementos estructurales, con hormigón en masa, armado, para pretensar, hormigón autocompactante y hormigón ligero, de central o elaborado en la obra en planta dosificadora, que cumpla las prescripciones de la norma EHE o CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021) según normativa aplicable, vertido directamente desde camión, con bomba o con cubilote, y operaciones auxiliares relacionadas con el hormigonado y el curado del hormigón. Se han considerado los siguientes elementos a hormigonar:

- Zapatas aisladas o corridas

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Hormigonado:

- Preparación de la zona de trabajo

- Humectación del encofrado

- Vertido del hormigón

- Compactación del hormigón mediante vibrado, en su caso

- Curado del hormigón

CONDICIONES GENERALES:

En la ejecución del elemento se cumplirán las prescripciones establecidas en la normativa aplicable, en especial las que hacen referencia a la durabilidad del hormigón y las armaduras (art.8.2 y 37 de la EHE-08) o (art. 43 del CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en función de las clases de exposición.

El hormigón estructural debe fabricarse en centrales específicas

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen principio de fraguado.

El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o coqueas en la masa.

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la DT.

La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

La DF comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. En caso de considerar los defectos inadmisibles de acuerdo con el proyecto la DF valorará la reparación.

El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.

Si la superficie debe quedar vista tendrá, además, una coloración uniforme, sin goteos, manchas, o elementos adheridos.

En el caso de utilizar matabacán, las piedras quedarán distribuidas uniformemente dentro de la masa de hormigón sin que se toquen entre ellas.

Resistencia característica del hormigón se comprobará de acuerdo con el artículo 86 de la EHE-08 e el artículo 57 del capítulo 13 del CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021) según normativa aplicable.

Las tolerancias en el recubrimiento y la posición de las armaduras cumplirán lo especificado en la UNE 36831.

No se aceptarán tolerancias en el replanteo de ejes ni en la ejecución de cimentación de medianeras, huecos de ascensor, pasos de instalaciones, etc., a menos que las autorice explícitamente la DF.

ZANJAS Y POZOS:

Tolerancias de ejecución:

- Desviación en planta, del centro de gravedad: < 2% dimensión en la dirección considerada, ± 50 mm

- Niveles: - Cara superior del hormigón de limpieza: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del cimientado: + 20 mm, - 50 mm - Espesor del hormigón de limpieza: - 30 mm

- Dimensiones en planta: - Cimientos encofrados: + 40 mm a - 20 mm - Cimientos hormigonados contra el terreno (D:dimensión considerada): - D ≤ 1 m: + 80 mm a - 20 mm - 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm a - 20 mm - D > 2,5 m: + 200 mm a - 20 mm

- Sección transversal (D:dimensión considerada): - En todos los casos: + 5%(<= 120 mm),

- 5%(<= 20 mm) - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planeidad: - Hormigón de limpieza: ± 16 mm/2 m - Cara superior de la cimentación: ± 16 mm/2 m - Caras laterales (cimientos encofrados): ± 16 mm/2 m

Las tolerancias de ejecución cumplirán lo especificado en el artículo 5 del anejo 11 de la norma EHE-08 o el punto 5 del anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

HORMIGONADO:

Si la superficie sobre la que se hormigonará ha sufrido helada, se eliminará previamente la parte afectada.

La temperatura de los elementos donde se hace el vertido será superior a los 0°C.

El hormigón se pondrá en obra antes de iniciar el fraguado. Su temperatura será ≥ 5°C.

La temperatura para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigonado se suspenderá cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0°C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones explícitas y la autorización de la DF. En este caso, se harán probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar la resistencia realmente conseguida.

Si el encofrado es de madera, tendrá la humedad necesaria para que no absorba agua del hormigón.

No se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón.

Según el CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021) CAP.11 ART. 48.3 se admite el aluminio en moldes que deban estar en contacto con el hormigón siempre que pueda facilitarse a la DF un certificado, elaborado por una entidad de control y firmado por una persona física, que los paneles empleados han sido sometidos con anterioridad a un tratamiento de protección superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento.

No se procederá al hormigonado hasta que la DF de el visto bueno habiendo revisado las armaduras en posición definitiva.

La DF comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. En caso de considerar los defectos inadmisibles de acuerdo con el proyecto la DF valorará la reparación.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón con un grueso superior al que permita una compactación completa de la masa.

Si el vertido del hormigón se efectúa con bomba, la DF aprobará la instalación de bombeo previamente al hormigonado.

No puede transcurrir más de 1,5 hora desde la fabricación del hormigón hasta el hormigonado a menos que la DF lo crea conveniente por aplicación de medios que retarden el fraguado.

No se pondrán en contacto hormigones fabricados con tipos de cementos incompatibles entre ellos.

El vertido se realizará desde una altura pequeña y sin que se produzcan disgregaciones.

La compactación del hormigón se realizará mediante procesos adecuados a la consistencia de la mezcla y de manera que se eliminen huecos y evite la segregación.

Se debe garantizar que durante el vertido y compactado del hormigón no se producen desplazamientos de la armadura.

La velocidad de hormigonado será suficiente para asegurar que el aire no quede atrapado y asiente el hormigón. Se vibrará enérgicamente.

El hormigonado se suspenderá en caso de lluvia o de viento fuerte. Eventualmente, la continuación de los trabajos, en la forma que se proponga, será aprobada por la DF.

En ningún caso se detendrá el hormigonado si no se ha llegado a una junta adecuada.

Las juntas de hormigonado serán aprobadas por la DF antes del hormigonado de la junta.

Al volver a iniciar el hormigonado de la junta se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y la junta limpia. Para hacerlo no se utilizarán productos corrosivos.

Antes de hormigonar la junta se humedecerá, evitando encharcar la junta

Se pueden utilizar productos específicos (como las resinas epoxi) para la ejecución de juntas siempre que se justifique y se supervise por la DF.

Una vez rellenado el elemento no se corregirá su aplome, ni su nivelación.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante el curado.

Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

La compactación se realizará por vibrado. El espesor máximo de la tongada dependerá del

vibrador utilizado. Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan disgregaciones.
Se vibrará más intensamente en las zonas de alta densidad de armaduras, en las esquinas y en los paramentos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

HORMIGONADO:

m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT, con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previa y expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- Aprobación del plan de hormigonado presentado por el contratista
- Inspección visual de todas las excavaciones antes de la colocación de las armaduras, con observación del estado de limpieza y entrada de agua en todo el recinto.
- Toma de coordenadas y cotas de todas las unidades de obra antes del hormigonado.
- Observación de la superficie sobre la que debe extenderse el hormigón y de las condiciones del encofrado. Medida de las dimensiones de todas las unidades estructurales de obra, entre los encofrados, antes de hormigonar.
- Verificación de la correcta disposición del armado y de las medidas constructivas para evitar movimientos del armado durante el hormigonado.
- Inspección del proceso de hormigonado con control, de entre otros aspectos, de la temperatura y condiciones ambientales.
- Control del desencofrado y del proceso y condiciones de curado.
- Toma de coordenadas y cotas de los puntos que deban recibir prefabricados, después del hormigonado.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 17 de la Instrucción EHE-08 o el capítulo 12 art. 55 del CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se podrá iniciar el hormigonado de un elemento sin la correspondiente aprobación de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

Inspección visual de la unidad finalizada y control de las condiciones geométricas de acabado, según el artículo 100 de la EHE-08 o el capítulo 5 del anejo 14 del CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Ensayos de información complementaria.

De las estructuras proyectadas y construidas en las que los materiales y la ejecución hayan alcanzado la calidad prevista, comprobada mediante los controles preceptivos, sólo necesitan someterse a ensayos de información y en particular a pruebas de carga, las incluidas en los siguientes supuestos:

- Cuando así lo dispongan las Instrucciones, reglamentos específicos de un tipo de estructura o el pliego de prescripciones técnicas particulares.
- Cuando debido al carácter particular de la estructura convenga comprobar que la misma reúne ciertas condiciones específicas. En este caso el pliego de prescripciones técnicas particulares establecerá los ensayos oportunos que se han de realizar, indicando con toda precisión la forma de realizarlos y la manera de interpretar los resultados.
- Cuando a juicio de la Dirección Facultativa existan dudas razonables sobre la seguridad, funcionalidad o durabilidad de la estructura.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF, y el contenido del capítulo 17 de la Instrucción EHE-08 o el capítulo 12 art. 55 del CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE

INCUMPLIMIENTO:

Si se aprecian deficiencias importantes en el elemento construido, la DF podrá encargar ensayos de información complementaria (testigos, ultrasonidos, esclerómetro) sobre el hormigón endurecido, con el fin de tener conocimiento de las condiciones de resistencia conseguidas u otras características del elemento hormigonado.

P3 CIMENTOS, CONTENCIÓN Y TÚNELES

P35 CIMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO

P352- CIMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P352-4RXT.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación y refuerzo de elementos estructurales de cimentación y contención del terreno, con hormigón armado.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Cimentación en zanja de hormigón armado, con parte proporcional de encofrado
- Muro de contención de hormigón armado
- Losa de contención de hormigón armado
- Losa de contención de hormigón armado, con parte proporcional de encofrado

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Limpieza y preparación del plano de apoyo
- Colocación de los separadores
- Montaje y colocación de la armadura
- Sujeción de los elementos que forman la armadura
- Limpieza del fondo del encofrado
- Montaje y colocación de los elementos del encofrado
- Pintado de las superficies interiores del encofrado con un producto desencofrante
- Tapado de las juntas entre piezas
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostamiento
- Aplomado y nivelado del encofrado
- Sujeción de la armadura al encofrado
- Humectación del encofrado
- Vertido de hormigón
- Compactación del hormigón mediante vibrado
- Maestreado y nivelado de la cara superior
- Curado del hormigón
- Retirada del apuntalamiento y encofrados y entrada en carga según el plan previsto
- Desmontaje y retirada del encofrado y de todo el material auxiliar, una vez que la pieza estructural esté en condiciones de soportar esfuerzos

CONDICIONES GENERALES:

El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades.

Si la superficie debe quedar vista tendrá, además, una coloración uniforme, sin goteos, manchas, o elementos adheridos.

No tendrán deformaciones, cantos rotos ni fisuras.

La superficie de hormigón no tendrá defectos significativos (coqueras, nidos de grava, etc.), que puedan afectar la durabilidad del elemento.

No se admitirá la presencia de rebabas, discontinuidad en el hormigonado, superficies deterioradas, alabeos, grietas, armaduras visibles ni otros defectos que perjudiquen su comportamiento en la obra o su aspecto exterior.

Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados en el hormigón se cortarán a ras del paramento.

En la zona de solapo deberán disponerse armaduras transversales con sección igual o superior a la sección de la mayor barra solapada.

Fisuración máxima en función de la exposición ambiental definida en la tabla 5.1.1.2 de la EHE-08:

- Elementos hormigón armado: - En clase de exposición I: $\leq 0,4$ mm - En clase de exposición IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm - En clase de exposición IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm - En clase de exposición IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
- Elementos hormigón pretensado: - En clase de exposición I: $\leq 0,2$ mm - En clase de exposición IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Las tolerancias de ejecución cumplirán lo especificado en el artículo 5 del anejo 11 de la norma EHE-08.

ENCEPADOS, LOSAS, ZANJAS Y POZOS:

Tolerancias de ejecución:

- Desviación en planta, del centro de gravedad: $< 2\%$ dimensión en la dirección considerada, ± 50 mm

- Nivel de la cara superior del cimiento: $+ 20$ mm, $- 50$ mm

- Dimensiones en planta: - Cimientos encofrados: $+ 40$ mm a $- 20$ mm - Cimientos hormigonados contra el terreno (D:dimensión considerada): - D ≤ 1 m: $+ 80$ mm a $- 20$ mm
- 1 m $< D \leq 2,5$ m: $+ 120$ mm a $- 20$ mm - D $> 2,5$ m: $+ 200$ mm a $- 20$ mm

- Sección transversal (D:dimensión considerada): - En todos los casos: $+ 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm) - D ≤ 30 cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm - 30 cm $< D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
- 100 cm $< D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

- Planeidad (EHE-08 art.5.2.e): - Cara superior de la cimentación: ± 16 mm/2 m -

Caras laterales (cimientos encofrados): ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El orden de ejecución de las tareas será el indicado en el primer apartado, donde se enumeran las operaciones incluidas en la unidad de obra.

Cada operación que configura la unidad de obra cumplirá su pliego de condiciones.

Después de ejecutar cada una de las operaciones que configuran la unidad de obra, y antes de hacer una operación que oculte el resultado de ésta, se permitirá que la DF verifique que se cumple el pliego de condiciones de la operación.

Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado y se comprobará la situación relativa de las armaduras, el nivel, aplomado y solidez del conjunto.

No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores.

Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado, antes de hormigonar.

Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se ha hormigonado cada elemento.

El desencofrado del elemento se hará sin golpes ni sacudidas.

Los encofrados de elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre, se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, desencofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera concavidad en el intradós. Esta contraflecha suele ser del orden de una milésima de la luz. Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no se producirán fisuras ni filtraciones en el hormigón. La disposición de los separadores se realizará según las prescripciones de la tabla 69.8.2 de la EHE-08

No se procederá al hormigonado hasta que la DF de el visto bueno habiendo revisado las armaduras en posición definitiva.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan establecido previamente que tendrá en cuenta las deformaciones de los encofrados.

El vertido del hormigón se hará desde una altura inferior a 1 m, sin que se produzcan disgregaciones. Se evitará la desorganización de las armaduras, de las mallas y de otros elementos.

El vertido del hormigón se iniciará en los extremos y avanzará en toda la altura del elemento.

Una vez rellenado el elemento no se corregirá su nivelación.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante el curado y de acuerdo con la EHE-08.

Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CIMENTACIÓN EN LOSA, ZANJA, MURO DE CONTENCIÓN:

m3 de volumen de cimentación o muro de contención ejecutado, medido de acuerdo con las especificaciones de la DT.

No incluye ninguna operación de movimiento de tierras.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P652- ENTRAMAT METÀL·LIC PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P652-424Y.

Plec de condicions

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

Muntatge d'entramat de perfils d'acer galvanitzat subjecte a l'estructura de l'edifici amb fixacions mecàniques, per a suport de plaques de cartó-guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La longitud dels muntants ha de ser entre 8 i 10 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir.

La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre el dintell. El buit s'ha d'encerclar amb els muntants necessaris i reforçar-lo amb escaires de 20 cm collats als muntants a nivell del terra i de l'acord amb el dintell.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Distància entre les fixacions al parament: ≤ 60 cm

Distància de les fixacions extremes d'un perfil al parament més proper: 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les fixacions al parament: $+ 5$ mm
- Distància entre les fixacions extremes d'un perfil al parament: ± 10 mm
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

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 inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

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.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P653-8IT8.

Plec de condicions

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

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Aplomat: ± 5 mm/3 m

- Ajust entre plaques: ± 1 mm

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una

operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

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 inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

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.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A3- REIXAT DE PANELLS DE MALLA D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P6A3-FAC1.

Plec de condicions

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

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla

electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig
- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
- Col·locació dels elements que formen el reixat

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports: ± 2 mm
- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control

sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7B1-6Q54.

Plec de condicions

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament

- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament

- Feltre teixit de fibres de polipropilè

- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm

- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm

- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7C45-5OHS.

Plec de condicions

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Distància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les entrevues entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter: ≥ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.

Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.

En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89I-4V8S.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix
- S'han considerat els elements següents:
 - Estructures
 - Paraments
 - Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
 - Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

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.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A2- ENVERNISSAT D'ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P8A2-45SN.

Plec de condicions

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Envernissats:

- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Envernissats:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:

- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

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.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- BASE DE ZAHORRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P938-DFUH.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Subbases o bases de zahorra para pavimentos.

En actuaciones de reparación, se han considerado los grados de dificultad siguientes:

- Grado de dificultad asociado a la movilidad en la actuación:
 - Sin dificultad de movilidad: actuaciones en que hay una interferencia propia del entorno donde se desarrollan.
 - Con dificultad de movilidad: actuaciones en entornos con dificultad de movilidad y/o con el material acopiado lejos de la zona de trabajo:
 - Actuaciones con dificultad de accesibilidad, por la poca movilidad de la maquinaria, por la elevada presencia de vados particulares y pasos de peatones, por la imposibilidad de ubicar una plataforma de trabajo lateral, por la imposibilidad de ocupación de la calzada para hacer el acopio de materiales que implique hacer la actuación por fases para mantener el paso de peatones y/o por estar en una zona con tráfico rodado importante
 - Actuaciones en las que los materiales están acopiados lejos de la zona de trabajo por falta de espacio en la proximidad de donde se ejecutan las tareas.
- Grado de dificultad asociado al ámbito de la actuación:
 - En función de la anchura de la acera, calzada o plataforma única
- Grado de dificultad asociado a la presencia de elementos externos a la actuación:
 - Sin afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones sin servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) ni elementos urbanos de grandes dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfirieran (o que puedan interferir) en las tareas
 - Con afectación por servicios o elementos de mobiliario urbano: actuaciones con servicios (canalizaciones de agua, semáforos, alumbrado, etc.) o elementos urbanos de grandes

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P924-DX77.

Plec de condicions

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de

dimensiones (marquesinas, módulos de aparcamiento de bicicletas, etc.) que interfieren en las tareas.

- Grado de dificultad asociado al alcance de la actuación

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento

- Aportación de material

- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada

- Alisado de la superficie de la última tongada

CONDICIONES GENERALES:

El material que se utilice cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Se podrán utilizar materiales granulares reciclados de residuos de la construcción o de demoliciones, provenientes de planta autorizada legalmente para el tratamiento de estos residuos.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la DT.

La capa tendrá la pendiente especificada en la DT, o en su defecto la que especifique la DF.

La capa quedará correctamente nivelada de modo que no existan zonas que retengan agua sobre su superficie.

En toda la superficie se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto expresado como porcentaje sobre la densidad máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado, según UNE-EN 13286-2.

BASE Y SUBBASE PARA FIRMES DE CARRETERAS:

En capas de firme de carreteras la zahorra utilizada procederá de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o grava natural.

Se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de deshecho para las categorías de tráfico pesado T2 a T4.

Grado de compactación:

- Carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2: $\geq 100\%$ PM, según UNE 13286-2.

- Carreteras con categoría de tráfico pesado T3, T4 y arcenes: $\geq 98\%$ PM, según UNE 13286-2.

Valor del módulo de deformación vertical Ev2 (ensayo de carga de placa estática de 300 mm), según UNE 103808:

- Categoría de explanada E3:

- Categoría de tráfico pesado T00 a T2: ≥ 200 MPa

- Categoría de tráfico pesado T1: ≥ 180 MPa

- Categoría de tráfico pesado T2: ≥ 150 MPa

- Categoría de tráfico pesado T3: ≥ 120 MPa

- Categoría de tráfico pesado T4 y arcenes: ≥ 100 MPa

- Categoría de explanada E2:

- Categoría de tráfico pesado T1: ≥ 150 MPa

- Categoría de tráfico pesado T2: ≥ 120 MPa

- Categoría de tráfico pesado T3: ≥ 100 MPa

- Categoría de tráfico pesado T4 y arcenes: ≥ 80 MPa

- Categoría de explanada E1:

- Categoría de tráfico pesado T2: ≥ 100 MPa

- Categoría de tráfico pesado T3: ≥ 80 MPa

- Categoría de tráfico pesado T4 y arcenes: ≥ 80 MPa

Además, la relación Ev2/ Ev1 será $< 2,2$.

El Índice de Regularidad superficial IRI (NLT-330): Cumplirá con los valores de la tabla 510.7 del PG3 vigente.

Tolerancias de ejecución:

- Rasante: + 0, -15 mm de la teórica, en carreteras T00 a T2; + 0, -20 mm de la teórica, en el resto de casos.

- Anchura: - 0 mm de la prevista en los planos de secciones tipo.

- Espesor: - 0 mm del previsto en los planos de secciones tipo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

La zahorra estará exenta de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar la durabilidad de la capa.

El equipo de extendido cumplirá las especificaciones del artículo 510.4.4 del PG3 vigente.

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra, de acuerdo con las indicaciones de la DF.

En el caso de que la zahorra no se fabrique en central, antes de extender una tongada, se procederá a su homogeneización y humidificación, si se considera necesario.

Durante las operaciones de transporte se tomarán las debidas precauciones para evitar las segregaciones y las variaciones de humedad.

El equipo de compactado cumplirá las especificaciones del artículo 510.4.5 del PG3 vigente.

La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor no superior a 30 cm.

Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se realizará de forma continua y sistemática, utilizando el equipo necesario para conseguir la densidad exigida.

Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, la compactación incluirá 15 cm de la anterior, como mínimo.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la DF.

BASE Y SUBBASE PARA FIRMES DE CARRETERAS:

La fabricación de zahorra para su empleo en firmes de carretera con categoría de tráfico pesado T00 a T2 se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la DF autorice lo contrario.

El material se utilizará siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se superen los valores siguientes:

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecto de la humedad óptima

- T2 a T4 y arcenes: - 1,5 / + 1 % respecto de la humedad óptima

Se realizará un tramo de prueba, con una longitud no inferior a la definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. La DF definirá si se puede aceptar la realización del tramo de prueba como parte integrante de la obra en construcción.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de Obra definirá si es aceptable o no la fórmula de trabajo y si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No serán de abono los sobrecanchos laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* 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 Y SUBBASE PARA FIRMES DE CARRETERAS:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN FIRMES DE CARRETERAS:

Antes de iniciar la puesta en obra de la zahorra se ejecutará un tramo de prueba para comprobar:

- La fórmula de trabajo.

- La forma de actuación de los equipos de extensión y compactación.
 - El plan de compactación.
 - La correspondencia entre los métodos de control establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o mediante ensayo y los resultados "in situ".
- Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual del material durante la descarga de los camiones, retirando el que presente restos de tierra vegetal, materia orgánica o piedras de tamaño superior al admisible.
 - Inspección visual del estado de la superficie sobre la que se ha de extender la capa.
 - Espesor de la capa extendida mediante punzón graduado con la frecuencia que establezca el DO.
 - Humedad en el momento de la compactación, mediante procedimiento aprobado por el DO.
 - Composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación.
 - Inspección visual del estado de la superficie después del paso de un camión cargado sobre ella.

- Inspección visual para detectar puntos bajos capaces de retener agua.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN FIRMES DE CARRETERAS:

Se considera como un lote de control el menor que resulte de aplicar los 3 criterios siguientes aplicados sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calzada
- Una superficie de 3.500 m² de calzada
- La fracción construida diariamente

Los ensayos "in situ" y toma de muestras se harán en puntos elegidos aleatoriamente, con un punto por hm como mínimo.

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Determinación de la humedad y de la densidad, en 7 puntos elegidos aleatoriamente por cada lote.

- Ensayo de carga de placa de 300 mm de diámetro, según UNE 103808, por lote. Determinación de la humedad natural, según UNE 103808, en el mismo lugar que el ensayo de carga.

- Comparación entre la rasante terminada y la establecida en el proyecto, en el eje, quiebros de peralte, en el caso que existan y bordes de perfiles transversales.

- Comprobación de la anchura de la capa y el espesor en perfiles transversales cada 20 m.

- Control de la regularidad superficial mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional (IRI) (NLT 330), en tramos de 1000 m, después de 24 h de su ejecución y antes de la extensión de la siguiente capa.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN FIRMES DE CARRETERAS:

El lote de control definido (500 m de calzada, 3500 m² de calzada o fracción construida diariamente) se deberá aceptar o rechazar globalmente.

Las condiciones de aceptación son las siguientes:

- Densidad:
 - La densidad media obtenida no deberá de ser inferior a la especificada; no más de 2 individuos de la muestra ensayada podrán presentar resultados individuales por debajo de la prescrita en más de 2 puntos porcentuales. Si la densidad media obtenida es inferior, se volverá a compactar hasta conseguir la densidad especificada.

- Humedad:

- Los resultados obtenidos tendrán carácter informativo y no constituirán, por si mismos, causa de rechazo o aceptación.

- Capacidad de soporte:

- El módulo de deformación vertical Ev₂ y la relación de módulos Ev₂/Ev₁ no deberán ser inferiores a los especificados en el artículo 510.7.2 del PG3 vigente. En caso contrario se volverá a compactar hasta que se obtengan dichos valores.

- Espesor:

- El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos de Proyecto. En caso de incumplimiento se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al 85% del especificado y no existen problemas de encharcamiento, se aceptará la capa siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional en la capa superior, por cuenta del Contratista.

- Si es inferior o igual al 85% del especificado, se escarificará la capa en una profundidad de 15 cm como mínimo, se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y a refinar la capa por cuenta del Contratista.

- No se admitirá que más de un 15% de la longitud del lote tenga un espesor inferior al especificado en los Planos en más de un 10%. En caso de incumplimiento se dividirá el lote en 2 partes iguales y sobre cada uno de ellos se aplicarán los criterios anteriores.

- Rasante:

- Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la establecida en los Planos del Proyecto no superará las tolerancias especificadas en el artículo 510.7.3 del PG3 vigente, ni existirán zonas que retengan agua:

- Si la tolerancia se supera por defecto y no existen problemas de encharcamiento, se aceptará la superficie siempre que se compense la merma con el espesor adicional necesario, por cuenta del Contratista.

- Si la tolerancia se supera por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista.

- Regularidad superficial:

- Cuando los resultados obtenidos excedan los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

- Si exceden en menos de un 10% de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del 10%.

- Si exceden en más del 10% de la longitud del tramo controlado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de 15 cm y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9A2-DN4W.

Plec de condicions

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

Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els paviments de sauló o material seleccionat:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació. No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos 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).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D1- PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS, COL·LOCATS AMB MORTER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9D1-6FKF.

Plec de condicions

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'espejament.
- Humectació de les peces.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Humectació de la superfície.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTOS DE MADERA Y DE COMPOSITOS DE MADERA

P9Q2- PARQUET ADHERIDO EN PLACAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9Q2-4Z20.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Pavimento formado con piezas de madera, colocadas con adhesivo sobre una solera o pavimento. La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del adhesivo
- Colocación de las piezas de parquet
- Emplastecido de las juntas
CONDICIONES GENERALES:
El pavimento no presentará juntas desportilladas, manchas de adhesivo ni otros defectos superficiales.
No habrán bolsas ni resaltes entre las piezas.
Las piezas estarán bien adheridas al soporte y formarán una superficie plana y lisa de textura uniforme.
Se respetarán las juntas propias del soporte.
Las piezas estarán colocadas a tope.
El espacio entre el pavimento y los paramentos verticales quedará relleno por un material flexible y cubierto por el rodapié.
Junta perimetral: 5 mm
Decalaje entre juntas tablas (colocación junta perdida): >= 2 x ancho tabla
Juntas entre tablas
- Anchura media: <= 2% anchura tabla
- Anchura máxima: 3 mm
Tolerancias de ejecución:
- Junta perimetral: ± 1mm
- Nivel (medido con regla de 2 m): ± 5%
- Planitud general (medida con regla de 2 m): ± 5 mm
- Planitud local (medida con regla de 20 cm): ± 1 mm
- Alineación entre piezas: - Parquet de placas: <= 2 mm en placas consecutivas, < 5 mm/2m - Parquet de tablas, junta espiga: <= 2mm/2m - Parquet de tabla junta regular:
- Extremos de tablas alternativas: 2 mm - Extremos de tabla a centro tabla contigua: 2 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La colocación se realizará a temperatura ambiente, entre 10°C y 30°C.
El pavimento se colocará cuando el local esté terminado y acristalado.
Las condiciones del local para la colocación del parquet son:
- Humedad relativa del aire: - Zonas de litoral: < 70% - Zonas de interior peninsular: < 60%
- Humedad del soporte : <= 2,5%
El soporte estará limpio y cumplirá las condiciones de planeidad y nivel que se exigen al pavimento acabado.
Para la correcta colocación del parquet se trazarán unos ejes direccionales y se efectuará el replanteo de las piezas.
El adhesivo se aplicará con espátula de diente fino. Su uso responderá a las instrucciones del fabricante.
El pavimento no se pisará durante las 24 h siguientes a su colocación o lo indicado por la DT
Terminada la colocación se realizará la operación de pulido y acuchillado del parquet para aplicar posteriormente el tratamiento de acabado superficial. Estas operaciones no están consideradas en esta unidad de obra.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes, sin que conlleve el uso de materiales diferentes de los que normalmente conforman la unidad.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Limpieza y preparación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del adhesivo (si es el caso).
- Colocación de las piezas de parquet.
- Pulido y planeado del parquet colocado.
- Acabado de la superficie del pavimento.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los errores de ejecución.

La suspensión de los trabajos y la corrección de las no conformidades observadas irán a cargo del Contratista.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Inspección visual de la unidad acabada y control de las condiciones geométricas de acabado.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se seguirán los criterios que en cada caso, indique la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE

INCUMPLIMIENTO:

No se permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los errores de ejecución.

La corrección de los defectos observados irá a cargo del contratista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9S PAVIMENTS METÀL·LICS

P9S0- PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9S0-5Z7T.

Plec de condicions

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

Formació de paviment metàl·lic.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:

- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.

Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: $\pm 0,5$ mm - De 16 a 50 mm: $\pm 1,0$ mm
- De 51 a 150 mm: $\pm 2,0$ mm
- De més de 150 mm: $\pm 3,0$ mm

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.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

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.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS1- COL·LOCACIÓ DE PORTA TALLAFOCS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS1-5RL9.

Plec de condicions

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

Col·locació de porta tallafoc de dues fulles amb platines d'ancoratge collades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles corredisses
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Nombre de punts d'ancoratge:

Dimensiones de la llum (cm)	Nombre de platines d'ancoratge	
	total	al travessar
70 - 90 x 200	≥ 7	≥ 1
140 - 180 x 200	≥ 8	≥ 2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travessar, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

PORTES DE FULLES CORREDISSES:

Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm.

La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta $\geq 2\%$, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricats per tal de facilitar el desplaçament de les fulles.

Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir en cap punt l'amplària real de la via d'evacuació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES DE FULLES CORREDISSES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PORTES DE FULLES BATENTS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PORTA DE FULLES BATENTS:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.

PORTA DE FULLES BATENTS:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL-LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS2-5QMZ,PAS2-5QN0.

Plec de condicions

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no

disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 BOTES SIFÓNICOS Y ARQUETAS

PD35- ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD35-8GKV.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de arqueta a pie de bajante, de paso o sifónica.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Arqueta "in situ" con solera de hormigón, paredes de ladrillo perforado o de ladrillo macizo, enfoscadas y enlucidas interiormente y con tapa fija o registrable.
- Arqueta prefabricada de hormigón, con fondo y con tapa de hormigón prefabricado.
- Arqueta prefabricada de PVC o polipropileno, con fondo y con tapa.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Arqueta de hormigón prefabricado:

- Comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación de la arqueta sobre la superficie de asentamiento
- Formación de los orificios para la conexión de los tubos
- Acoplamiento de los tubos
- Colocación de la tapa

CONDICIONES GENERALES:

Las arquetas registrables estarán tapadas con una tapa de material compatible con el cajón.

Si la tapa es prefabricada de hormigón, el espesor de esta no será inferior a 5 cm. Entre la tapa y el cajón habrá una junta de hermeticidad.

En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas llevará un codo de 90°.

El espesor de la lámina de agua en las arquetas sifónicas no será inferior a 45 cm.

La arqueta impedirá la salida de gases al exterior.

ARQUETAS PREFABRICADAS:

El fondo de la arqueta quedará plano y en el nivel previsto.

La arqueta quedará bien asentada sobre la superficie.

Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados.

Tolerancias de ejecución:

- Escuadrado: ± 5 mm respecto el rectángulo teórico

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

ARQUETAS PREFABRICADAS:

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C, sin lluvia.

El proceso de colocación de la arqueta no producirá desperfectos ni modificará las condiciones exigidas al material.

Se realizará una prueba de estanqueidad en caso que la DF lo considere necesario.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará según prescripciones del proyecto, legislación aplicable y las instrucciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Se realizarán las pruebas de estanqueidad total y parcial. Estas pruebas se realizarán con agua, aire o humo y se seguirán las directrices y especificaciones de cada ensayo, según la normativa vigente.

Se verificará el sistema de mantenimiento y conservación

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5T- REIXA D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD5T-42E9.

Plec de condicions

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

El filtre ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA LINIAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb 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:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PDK1-DX9V.

Plec de condicions

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
 - Col·locació del morter d'anivellament
 - Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PDK4-AJS8.

Plec de condicions

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS DE POLIETILÈ

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFB4-DW5I.

Plec de condicions

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unio definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times Dn$	$\leq 40 \times Dn$
A 20°C	$\leq 20 \times Dn$	$\leq 15 \times Dn$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm

- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm

- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:

- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUIB.

Plec de condicions

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats

- Tubs col·locats sota paviment

- Tubs col·locats sobre sostremort

- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub

- L'estesa, fixació o col·locació del tub

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar. S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG3 CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

PG33- CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E55N.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno

reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4

- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4

- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4

- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030

- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:

Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aislamiento.

El recorrido será el indicado en la DT.

Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.

Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.

El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación, de conexión de los equipos y de las de mecanismos eléctricos.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.

No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.

No se deberán transmitir esfuerzos entre los cables y las conexiones eléctricas.

Penetración del conductor dentro de las cajas: ≥ 10 cm

Tolerancias de instalación:

- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:

- Sin tránsito rodado: ≥ 4 m
- Con tránsito rodado: ≥ 6 m

COLOCADO SUPERFICIALMENTE:

El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.

Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.

Distancia horizontal entre fijaciones: ≤ 80 cm

Distancia vertical entre fijaciones: ≤ 150 cm

En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.

El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.

Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.

Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.

En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.

Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación

inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.

COL·LOCACIÓN AÉREA:

El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.

La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.

Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.

COLOCADO EN TUBOS:

Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.

La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.

Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.

Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.

A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.

El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.

Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina. Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueas. Temperatura del conductor durante su instalación: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.

Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.

Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.

Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.

La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm².

En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.

Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:

- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.

- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.

CABLE COLOCADO EN TUBO:

El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.

El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el

exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.

- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.

- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.

- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.

- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.

- Ensayos según REBT.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.

Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.

Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 MECANISMOS

PG60- CAJA EQUIPADA PARA PUNTO DE TRABAJO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG60-79KT.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Caja de mecanismos para punto de trabajo equipada con tomas de corriente y tomas de voz y datos, con o sin interruptor automático magnetotérmico de protección, colocada superficialmente o empotrada.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra

- Montaje, fijación y nivelación de la caja

- Colocación de los mecanismos

- Ejecución de todas las conexiones eléctricas y las de comunicaciones

- Comprobación de la unidad de obra
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

COLOCACIÓN DE LA CAJA:

La posición será la la reflejada en la DT, o en su defecto, la indicada por la DF. Los tubos de protección de los cables entrarán al interior de la caja perpendicularmente a las paredes. La entrada de los tubos se hará exclusivamente a través de las ventanas preparadas a tal efecto. No se transmitirán esfuerzos entre la caja y los tubos de protección.

Si la caja debe quedar empotrada, entonces ira fijada con yeso. Deberá quedar enrasada con el paramento acabado, preparada para recibir el marco y los embellecedores. El yeso no entrará al interior de la caja.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

MECANISMOS ELÉCTRICOS:

Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.

Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.

Los mecanismos quedarán sólidamente fijados a la caja por los puntos de sujección previstos.

Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N

Tolerancias de instalación:

- Aplomado: ± 2%

CONECTORES DE VOZ Y DATOS:

Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.

Los mecanismos quedarán sólidamente fijados a la caja por los puntos de sujección previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.

En las cajas empotradas, se vigilará que no entre material de relleno en el interior de la caja. Por este motivo, hay que ajustar los tubos a las ventanas de las cajas.

Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO:

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.

UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.

CONECTORES DE VOZ Y DATOS:

UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular

de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN MECANISMOS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 MECANISMOS

PG62- CAJA DE MECANISMOS PARA CENTRALIZACIÓN DE FUNCIONES EN LUGAR DE TRABAJO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG62-6NOP.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Cajas para 1, 2 o 3 mecanismos empotrados en paramentos
- Cajas para mecanismos con tapa, empotrados a tierra
- Cajas para mecanismos con tapa, colocadas en suelo técnico

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:

- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexión
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

CAJAS PARA MECANISMOS:

Se han de cumplir las especificaciones de la ITC-MIE-BT-019

Los tubos han de entrar dentro de las cajas por las ventanas previstas por el fabricante.

No se han de transmitir esfuerzos entre las cajas y las otras partes de la instalación eléctrica.

Los tubos han de entrar perpendicularmente a las paredes de la caja.

En las cajas con tapa, la tapa se abrirá y cerrará correctamente.

CAJAS PARA MECANISMOS EMPOTRADOS EN PARAMENTOS:

La caja quedará empotrada en el paramento. Irá tomada con yeso o mortero y quedará en el mismo plano que el paramento terminado.

Quedará con los lados aplomados.

Tolerancias de instalación:

- Aplomado: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.

En las cajas empotradas, se vigilará que no entre material de relleno en el interior de la caja. Por este motivo, hay que ajustar los tubos a las ventanas de las cajas.

Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.

- Verificar que el sistema de fijación es correcto

- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan

- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.

- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 MECANISMOS

PG6E- INTERRUPTORES Y CONMUTADORES, COLOCADOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6E-76S3,PG6E-7739.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Interruptores y conmutadores empotrados o montados superficialmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:

- Replanteo de la unidad de obra

- Montaje, fijación y nivelación

- Conexionado

- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:

Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.

Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.

Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.

Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.

Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Resistencia a la tracción de las conexiones: ≥ 30 N

Tolerancias de instalación:

- Aplomado: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.

Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD: UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 MECANISMOS

PG60- TOMA DE CORRIENTE, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG60-77N1,PG60-77N8.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Enchufes bipolares o tripolares con o sin conexión a tierra, empotrados o montados superficialmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:

- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD: Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.

Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.

Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.

Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.

Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

El enchufe instalado, cumplirá las especificaciones de la MI-BT-024.

Resistencia a la tracción de las conexiones: ≥ 30 N

Tolerancias de instalación:

- Aplomado: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.

Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD: UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión

de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PH INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PH2 LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRADAS

PH21- LUMINARIA DECORATIVA TIPO DOWNLIGHT CON LEDS, EMPOTRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH21-AZU0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminarias decorativas montadas superficialmente en el techo o empotradas en falso techo.

Se han considerado luminarias con los tipos de equipos siguientes:

- Luminaria decorativa del tipo downlight, para lámparas de incandescencia, fluorescentes o led con o sin equipo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexión y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.

Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.

No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables) y la luminaria.

La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.

Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.

Tolerancias de ejecución:

- Posición: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.

La colocación y conexión de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características del elemento.

Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.

Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de la lámpara.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve:

Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.

Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.

Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PH INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PH2 LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRADAS

PH25- LLUM DECORATIU AMB TUBS FLUORESCENTS, ENCASTAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH25-H708.

Plec de condicions

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- 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 DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les

enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PH5 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

PH57- LUZ DE EMERGENCIA CON LÁMPARA LED, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B3A7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminaria de emergencia y señalización con lámpara fluorescente o led, montada superficialmente o empotrada.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Montadas superficialmente
- Montadas empotradas

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexión y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijado sòlidament al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.

Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.

No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables) y la luminaria.

La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.

Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.
La colocación y conexión de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la

DF.

Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características del elemento.

Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.

Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

La instalación incluye la lámpara, el cableado interior y el equipo completo de encendido en su caso.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.

Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.

Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PH INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PHP PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL-LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHP0-AZYP.

Plec de condicions

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

Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació 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 sòlidament 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 rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

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.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

Toleràncies d'execució:

- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: ≤ 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM20-DG56.

Plec de condicions

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

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.

L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.

Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.

El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.

Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
 - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
 - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització
 - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm² amb un mínim de 10 kg/cm² durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
 - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
 - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
 - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
 - Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.

En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
 - * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
 - * UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
- CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
- * UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
 - * EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
 - * EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTALACIONES AUDIOVISUALES Y DE COMUNICACIÓN

PPD INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONES (ICT)

PPD2- CAIXA DE CONNEXIÓ PER A CABLE DE PARELLS, COL-LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PPD2-4RL9.

Pliec de condicions

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

Materials auxiliars per a instal·lacions d'infraestructures comunes de telecomunicacions (ICT).

S'han considerat els elements següents:

- Xassís repartidor per al suport de regletes de cables de parells
- Armari sense fons per al xassís repartidor
- Regletes per a cables de parells
- Elements de suport per a regletes
- Caixes de connexió per a cables de parells
- Derivador per a cable coaxial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements han de quedar sòlidament fixats als elements de suport.

La posició ha de ser fixada a la DT.

Han de quedar fetes totes les connexions per al seu correcte funcionament.

Toleràncies de col·locació:

PP INSTALACIONES AUDIOVISUALES Y DE COMUNICACIÓN

PP7 SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE VOZ Y DATOS

PP7H- TOMA DE VOZ Y DATOS, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7H-781U,PP7H-781N.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conectores para instalaciones de comunicaciones, colocados.

Se han contemplado los tipos de conectores siguientes:

- Conectores de 8 vías para cables con conductores metálicos, con o sin pantalla
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo ST
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo SC
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo MTRJ
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo LC

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra
- Preparación del extremo del cable
- Ejecución de la conexión
- Fijación en la caja con ayuda del adaptador
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

El conector quedará fijado sólidamente a la caja de los mecanismos.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.

Las conexiones estarán hechas.

No transmitirán esfuerzos entre la conexión y el mecanismo. Por este motivo, el cable irá holgado dentro de la caja de mecanismos.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: $\pm 2\%$

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:

En las instalaciones hechas con cables apantallados, los conectores también serán del tipo apantallado, con pantalla de 360° alrededor del conector.

El apantallamiento de la instalación no se puede perder en el conector, por tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.

CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA:

La calidad y característica de la señal óptica no se pueden alterar en el punto de conexión entre la fibra y el conector.

Así mismo, no se puede perder la calidad y las características de la señal óptica por radios de curvatura excesivamente pequeños en el trazado de fibra óptica.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.

Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Se comprobará que las características técnicas de los elementos corresponden a las especificadas en el proyecto.

Cuando el conector esté ya colocado, se procederá a la retirada de la obra de todos los

- Posició: ±5mm
- Aplomat: ±2%

XASSIS REPARTIDOR, ARMARIS PER A XASSIS REPARTIDOR, ELEMENTS DE SUPORT PER A REGLETES, CAIXES DE CONNEXIO PER A CABLE DE PARELLS:

Han d'anar fixats al parament per un mínim de quatre punts.

DERIVADORS:

Han d'anar fixats al parament per un mínim de dos punts.

Han de col·locar-se a dintre dels registres corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els elements han de quedar fixats pels punts disposats per a aquesta finalitat.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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 dels equips a l'obra.

- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.) - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PR36-8RV2.

Plec de condicions

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal

- Escorça de pi

- Torba rossa

- Sorra

- Grava de pedrera

- Grava de 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 sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

PROJECTE PER L'ADEQUACIÓ

DE LA TORRE FORTA

Ajuntament de Tarragona

IV- PRESSUPOST

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
GENER 2024

ÍNDEX

IV – PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
JUSTIFICACIÓ DE PREUS
PRESSUPOST GENERAL
RESUM DEL PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO 1
Capítol 01 ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HYL020	U	Neteja general de l'edifici, no exhaustiva. Inclou retirada d'excrements de colom.

AMIDAMENT DIRECTE

2 ARQ u Seguiment arqueològic.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESUPUESTO 1
Capítol 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DLP300	U	Desmuntatge d'exterior metàl·lics existents.

AMIDAMENT DIRECTE

2 P214R-8GX1 m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE

3 P22D0-52YN m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics, càrrega mecànica sobre camió i transport a planta de compostatge. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE

4 P214P-E7JO m3 Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió, parterres i vorada jardí tot el frontal de la façana principal i jardineres de la zona de la paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó base murs i caminet entrada		9,700				9,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 ERE62260 u Pinçament/poda d'anivellament per fila de xiprerers < 6m alçària amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENT DIRECTE

6 P2R2-EU3X m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplaria (m)	altura (m)			
2	Murs exteriors		72,000	0,200	1,500		21,600	C#*D#*E#*F#
3	Porta i malla metal·lica		80,000	0,030	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 P2R4-FINL m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplaria (m)	altura (m)			
2	Murs exteriors		72,000	0,200	1,500		21,600	C#*D#*E#*F#
3	Porta i malla metal·lica		80,000	0,030	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 PAA U Accions enderroc mur del perímetre.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESUPUESTO 1
Capítol 03 TANCAMENT I DIVISORIES
Títol 3 01 TANCAMENTS I DIVISÒRIES EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220041	m3	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs.

Execució segons:
CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments.
NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunt. buidats.
Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny.
Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals.
Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions properes que poguessin veure's afectades.
Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplaria (m)	altura (m)			
2	Sabata murs		74,000	0,500	0,300		11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 P352-4RXT m3 Cimiento de hormigón armado HA-25/B/10/IIa vertido con bomba, armado con 30 kg/m3 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas para cimentación muro.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplaria (m)	altura (m)			
2	Sabata murs		74,000	0,500	0,300		11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 FEA020 m² Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 3

llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/F/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,001 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

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

1		T	m	alçada (m)				
2	Cos mur de blocs		74,000	0,700			51,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,800**

4 CUBREMURS m Cubremuros de 1 metro color crema per coronació de mur de jardineres.Totalment col·locat i acabat.

- Dimensiones (cm) 100x25x4
- Pes 20.2

AMIDAMENT DIRECTE **74,000**

5 P6A3-FA8E m Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2.5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor,, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para realizar la fijación, colocado mecánicamente al soporte

AMIDAMENT DIRECTE **74,000**

6 UVP011 U Porta reixat metàl·lica de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 300x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura manual. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 5214 U Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 150x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris.

Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 P2R2-EU3X m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 4

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

1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Sabata murs		74,000	0,500	0,300		11,100	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,100**

9 PROT1 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.

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

1	Planta Baixa porta entrada		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
---	----------------------------	--	-------	--	--	--	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PROT2 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.

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

1	Planta Entresol part amb SAULÓ		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Planta Entresol cara CASES		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Planta altell part FRONTAL		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PROT3 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.

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

1	Planta baixa part del darrera		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
---	-------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PROT4 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.

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

1	Planta Primera part Frontal balconera		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Planta baixa part del darrera balconera		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PROT5 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.

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

1	Planta Primera part FRONTAL		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Planta Primera part SAULÓ		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Planta altell part SAULÓ		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	Planta altell part DARRERA		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	Planta altell part CASES		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 PROT7 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.

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

1	Planta Primera part del darrera		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
---	---------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	---------------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 PROT8 u Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera part de les CASES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PROT9 u Protecció contra ocells ab malla 1x1, Per si fa falta algun altra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per si falta algo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 03 TANCAMENT I DIVISORIES
 Título 3 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BARANA	u	Suministre i instal·lació de panell de fusta tractada i pintada per completar la barana del forat de l'escala planta primera.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 P6123-7BQS m2 Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	4,200	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		1,000	3,100	3,000		9,300	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		1,000	1,800	3,000		5,400	C#*D#*E#*F#
4	Planta altell		1,000	9,200	3,000		27,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,900

3 P815-3FML m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000	4,200	3,000		25,200	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		2,000	3,100	3,000		18,600	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona		2,000	1,800	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
4	Planta altell		2,000	9,200	3,000		55,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,800

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS1-5RL9	u	Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 80x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

2 PAS2-5QMZ u Porta tallafocs metàl·lica RF60 , E12-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior, col·locada i pintada amb colors semblants als existents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes escala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes S.Màquines i S.Caldera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 DWF u Adequació de la porta de vidre d'accès a la zona infantil, per l'adquisició amb el nivell d'acabat del parquet. Inclou retirada per portar-la al taller, tall de vidre i posterior col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 4564 u Ajustar portes i finestres per al seu correcte funcionament. Inclou petit material i mà d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	C001	m2	Pintat ignífug de perfils metàl·lics amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm i resistència R 90. Presentació del certificat segons model SP136. Protecció pasiva contra incendios de estructura metàl·lica, mediante la aplicació de tres manos de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1620 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, según UNE-EN 13381-8. El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lumnas metàl·liques		3,000	0,250	3,050	3,590	8,212	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,212

2 P8A2-45SN m2 Envernissat de biga de fusta, al vernís sintètic intumescent d'un component, Aquaver Flamer ignífug B-s1,d0 o equivalent, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície semi mat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre biguetes planta altell		143,130				143,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 143,130

3 RIP030 m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, > 3 m d'altura.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales		2,000	5,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa		2,000	4,200	3,000		25,200	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		2,000	3,100	3,000		18,600	C#*D#*E#*F#
4	Planta segona		2,000	1,800	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta altell		2,000	9,200	3,000		55,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 159,800

4 P89G-HIRT m2 Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta i finestres, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes i finestres		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

5 B84B-2JUX u Placa de escayola para falso techo registrable, acabado superficial rugoso, con canto rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, de 600x600 mm y 21 mm de espesor, y reacción al fuego A2-s1, d0

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 06 PAVIMENT
 Título 3 01 PAVIMENT EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment sauló zona exterior		1.000,000	0,100			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 P2252-5496 m3 Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació

AMIDAMENT DIRECTE 38,000

3 P7B1-6Q54 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

AMIDAMENT DIRECTE 193,000

4 P9A0-35FT m3 Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material

AMIDAMENT DIRECTE 28,950

5 P938-DFUH m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

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

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 8

1		T	m2	Gruix (m)				
2	Base paviment entrada i voltans edifici		90,000	0,100			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 UXC010 m² Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color gris clar. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sífòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó entrada		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Formigó voltant edifici		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

7 P967-E9VH m Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Vorada per vial vianants, jardineres		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

8 P9E1-I6HI m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. Tot pel correcte acabat entre el trobament de la vorera i el nou mur.

AMIDAMENT DIRECTE 12,600

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 06 PAVIMENT
 Título 3 02 PAVIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9D1-6FKF	m2	Paviment de llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 9

2	Planta primera	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta altell	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2	P9Q2-4Z20	m2	Pavimento de parquet de madera de roble, con placas de 12x12x2 cm, formadas por listones encolados de 12x0.8x2 cm, con sistema de colocación con adhesivo de caucho sintético incluidos zocalos.
---	-----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 32,000

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítulo	07	INSTAL-LACIONS
Título 3	01	ELECTRICITAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ELIM	u	Eliminació d'instal·lació elèctrica ulls de bou inclosos de la planta Primera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta entresol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	BG69-1NNW	u	Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio,
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SEGONA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PG6E-7739	u	Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. LUZ ESCALERA
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta entresol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	planta altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	PH26-CT52	u	Sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, por luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 13,000

6	PH57-B3A7	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado superficial
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total edifici		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7	PH25-H7O8	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	PHP0-AZYP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	PHP0-AZYY	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, encastat
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ALTELL		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10	DESPLAÇ	u	Desplaçament de punt de llum existent segons nova ubicació indicada en plànol. Inclou part proporcional de cablejat.
----	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta entresol		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Panta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11	REPARACI	u	Revisió extractors W.C amb baix rendiment o fora de funcionament.
----	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA ENTRESOL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12	PG2N-EUIB	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 3 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada
----	-----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 11

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

1	Per previsió motor porta		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							28,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

13	PG35-DYD4	m						
Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07V-K, construcción según norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de PVC, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo.								

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

1	Cablejat nou interruptor escala protegida		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
---	---	--	---------	--	--	--	---------	-------------

2	Cablejat nous punts de llum		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							180,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------	--

14	PG33-E55N	m						
Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente								

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

1	Punts de treball		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

2	Emergències noves		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							110,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------	--

15	PG2P-6SYY	m						
Tub rígido de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment								

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

1	Per nous punts de treball		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

2	Per nous computadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							46,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

16	PREV	u						
Previsió per projector i pantalla a planta baixa. Inclou corrugat per cablejat elèctric i un altre per cable de dades cat6, endoll elèctric i toma RJ45. Apunt per instal·lació.								

AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

17	REPAS	u						
Repassar quadre elèctric i eliminació de proteccions sense servei i etiquetar quadres.								

AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

18	FLUOR	u						
Canvi de fluorescents, sala maquinaria ascensor, sala calderes i sala rack								

AMIDAMENT DIRECTE							6,000	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

19	REV	U						
Revisar aplics demun de la porta ascensor								

AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

20	LEGALIT	u						
Legalització electrica de reforma inclou Butlleti i taxes industria								

AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 12

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítulo	07	INSTAL-LACIONES
Título 3	02	WIFI I TELECOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓN
------	------	----	-------------

1	ELIM2	u	Eliminació d'instal·lació de cablejat antiga de telecos.
---	-------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
--------------------------	--	--	--------------

2	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
---	--------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE			100,000
--------------------------	--	--	----------------

3	WIFI	u	Instal·lació wifi. El preu inclou material i mà d'obra.
---	------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
--------------------------	--	--	--------------

4	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 6 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP
---	-----------	---	--

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

1	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							2,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

5	PG2N-EUIB	m						
Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 3 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada								

AMIDAMENT DIRECTE			80,000
--------------------------	--	--	---------------

6	PG33-E55N	m						
Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente								

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

1	Cable per nous punts de treball i altres		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							100,000	
------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------	--

7	PP7H-786C	u						
Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor								

AMIDAMENT DIRECTE			32,000
--------------------------	--	--	---------------

8	PP44-665D	m						
Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6a U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, colocado bajo tubo o canal								

AMIDAMENT DIRECTE			610,000
--------------------------	--	--	----------------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 13

9	CERTI	u	Certificació de tots els punts RJ45						
AMIDAMENT DIRECTE							36,000		
10	PG2P-6SYY	m	Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Per nous punts de treball		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							150,000		

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 07 INSTAL-LACIONES
 Título 3 03 INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PM20-DG56	u	Desplaçament Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, segosn detall plàno. Inclou buidatge instal.lació, connexió part hidràulica, material hidràulic necessari, part proposcional de tuberia metàl.lica, racors, unions. Pintat del mateix color . Tot provat i en correcte funcionament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA ENTRESOL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA ALTELL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	EXTINTORS	u	Revisió i manteniment d'extintors						
AMIDAMENT DIRECTE							8,000		

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 07 INSTAL-LACIONES
 Título 3 04 CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	111	m²	Repàs de correcte funcionament de les instal·lacions de clima. Neteja de filtres, neteja general, col·locació de tapes en canals					
AMIDAMENT DIRECTE							100,000	
2	ICM058	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Connexionat elèctric amb els emissors i amb la xarxa elèctrica subministradora.					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
3	PG87-HD3D	u	Programador ORBIS o equivalent, horari con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, montado en carril DIN y conectado					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
4	PEG6-5ZPW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2.61 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4					

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 14

							(A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MÀQUINA	T	U					
2	DESPATX P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	DESPATX P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítulo 07 INSTAL-LACIONES
 Título 3 05 ENLLUMENAT EXTERIOR I POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra					
AMIDAMENT DIRECTE							76,000	
2	GG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	CABLE PER IL·LUMINACIÓ		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							85,000	

3	PG2N-EUGK	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors						
AMIDAMENT DIRECTE							76,000		

4	SUBQUADRE	u	Proteccions instal·lades, rellotge astronomic i altres actuacions per al correcte funcionament del enllumenat exterior, tot, dins l'armari existent. Inclou magnetotèrmics i diferencial per les noves instal·lacions, segons esquema unifilar. Inclou la part proporcional de petit material com terminals, etc. per a la seva correcta instal·lació, totalment col·locat i en funcionament.						
AMIDAMENT DIRECTE							1,000		

5	PGD2-E3DI	u	Placa de toma de tierra de cobre, en forma de estrella (calada), de superficie 0,2 m2, de 2 mm de espesor y enterrada						
AMIDAMENT DIRECTE							3,000		

6	FDK20120	u	Arqueta de registre de 60x60 cm per a canalització d'enllumenat i demès suministres el'ectrics de l'exterior, tot inclòs,també tapa de ferro i bastiments, segons plànols. Situada en el paviment de l'entrada principal.						
AMIDAMENT DIRECTE							2,000		

7	REGATA	u	Regata que passa pel paviment de l'entrada per passar corrugat desde el quadre fins exterior per enlluemat rampa entrada.						
---	--------	---	---	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 15

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 8 W4MPHGH14 u
- Subministre i col·locació de nous suports formats per columna tronc-cònica de 4 m d'alçada i 4mm de gruix, model Tarraco, amb una conicitat del 20% i una reducció de 76 a 60mm a la part final segons plànol de característiques adjunt, d'acer galvanitzat per immersió en calent (70µ), amb la corresponent portella de registre i brida de subjecció per a llumenera. Inclou anell de reforç amb gruix de 4mm fins a una alçada de 35cm. Color a escollir per la DF. Totalment col·locats.
- Incluye pernos. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació, amb una portella. Inclou subministrament i col·locació.
- Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues d'acabat i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals.
- Inclòs tractament superficial de protecció fins a 2,5 m d'alçada, amb una capa d'imprimació de pintura ADHOC WB10 o equivalent, i una capa d'acabat ADHOC B30 o equivalent de 5 micres de gruix.
- Inclou subministrament i col·locació. Els fanals situats a zones verdes o afectats pel sistema de reg tindran pintura de protecció antihumitat.
- Inclòs sistema antirobatori de cable tipus "Sotecable dividido" o equivalent.
- Inclòs bases de cimentació tipus i dimensions segons plànols.
- Inclòs pp de cablejat 2x2.5 mm2 fins llumenera, caixa fusibles SERTSEM, fusibles i connexionat.
- Inclòs pp de cableja 2x2.5 mm2 aïllat i sota tub des de cable Cu fins columna.
- Tot inclòs segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

- 9 ILUM u
- L BASIC S TOP2 60 8VP 30K F4M2 PMMA S P040 GRIS PLATA G2 P: 25W, salvi o equivalent. Inclou instal·lació totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

- 10 PG2N-EUHU m
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

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

1		T	m					
2	Tub corrugat DN32 per il·luminació façana		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

- 11 PDG5-HA2I m
- Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

AMIDAMENT DIRECTE 76,000

- 12 F22011 m3
- Sorra per a assentament i recobriments de canonades i conduccions.

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

1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases enllumenat exterior		76,000	0,400	0,200		6,080	C#*D#*E#*F#
3	Rasa previsió porta		28,000	0,200	0,200		1,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

- 13 F2220040 m3
- Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs.
- Execució segons:
- CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments.
- NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats.
- Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 16

següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny.

Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals.

Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions pròximes que poguessin veure's afectades.

Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases enllumenat exterior		76,000	0,400	0,500		15,200	C#*D#*E#*F#
3	Rasa previsió porta		28,000	0,200	0,400		2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,440

- 14 P2R2-EU3X m3
- Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases		76,000	0,400	0,500		15,200	C#*D#*E#*F#
3	Rasa previsió porta		28,000	0,200	0,400		2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,440

- 15 P2R4-FINL m3
- Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases		76,000	0,400	0,500		15,200	C#*D#*E#*F#
3	Rasa previsió porta		28,000	0,200	0,400		2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,440

- 16 P2255-DPGO m3
- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases enllumenat exterior		76,000	0,400	0,300		9,120	C#*D#*E#*F#
3	Rasa previsió porta		28,000	0,200	0,200		1,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,240

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítulo	07	INSTAL-LACIONES
Título 3	06	AIGUA POTABLE EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓN
------	------	----	-------------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 17

1	PD35-8GKV	u	Arqueta de hormigón prefabricado, de 50x50x50 cm de medidas interiores y 5 cm de espesor, para evacuación de aguas residuales, rellena de grava en el fondo para filtración de agua de la funete en el subsuelo, incluida tapa de hormigón prefabricado, colocada.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	AIXETA	u	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 1". Per tall d'aigua abans del comptador i passat. Totalment instal·lada i acabada.				
---	--------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. També inclou el tub fins al W.C.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

4	SUPPORT	U	Suport INOX circular de 50 cm de llargada i DN50, per boca de reg i part proporcional de formigó per la base del suport.				
---	---------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	IFW030	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1" de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
---	--------	----	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	F2220040	m3	Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs.				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Execució segons:

CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments.

NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts, buidats.

Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden inclòses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny.

Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals.

Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions pròximes que poguessin veure's afectades.

Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases aigua potable		27,000	0,200	0,400		2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,160

7	F22011	m3	Sorra per a assentament i recobriments de canonades i conduccions.				
---	--------	----	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases aigua potable		27,000	0,200	0,200		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,080

8	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplària (m)	altura (m)			
2	Rases aigua potable		27,000	0,200	0,200		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,080

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	AIGUA PLUVIALS I SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK4-AJS8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Per ubicació d'instal·lació de reg i aixeta de pas.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	BD5A-156Z	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, de ancho interior 300 mm y superior a 460 mm de altura, con perfil lateral, con rejilla de fundición nervada clase C250 según norma UNE-EN 1433, fijada con cancela al canal.				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

4	COLE	m	Col·lector pluvials per conducció d'aigua de la reixa.				
---	------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

5	PD5T-42E9	u	Reixa tipus U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada, col·locada i fixada per evitar que la grava corri pel lateral de la Torreforta.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Títol 3	09	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	REP	u	Reparar i substituir mecanismes de la cisterna dels W.C

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 19

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítol 08 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJS6-9EEL	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="100,000"/>
2	INST	PA	Instal·lació reg amb electrovàlvules per dos sectors, un per les flors i arbustiva de l'entrada principal i el segon per arbres i xiprers, tubs i rases.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	URM030	Ud	Programador electrònic para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítol 09 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>
2	PR490-92PD	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
3	PR4J3-95DF	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
4	PR4F4-94T6	u	Subministrament de Mentha spicata en contenidor d'1 l
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
5	PR4GC-93W1	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="5,000"/>
6	PR64-F163	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'edificació, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="20,000"/>

EUR

AMIDAMENTS

Data: 17/01/24

Pàg.: 20

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítol 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	QUALITAT	U	Partides de control de qualitat, d'acord al que preveu el Codi Tècnic de l'Edificació, estimada en un 0,1% aproximat del pressupost d'execució material de l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

Obra 01 PRESUPUESTO 1
 Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEGISAL	U	Partida alçada de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

EUR

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	111	m²	Repàs de correcte funcionament de les instal·lacions de clima. Neteja de filstres, neteja general, col·locació de tapes en canals (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P-2	4564	u	Ajustar portes i finestres per al seu correcte funcionament. Inclou petit material i mà d'obra. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	62,58 €
P-3	5214	U	Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 150x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb imprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes. (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.032,33 €
P-4	AIXETA	u	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 1". Per tall d'aigua abans del comptador i passat. Totalment instal·lada i acabada. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	27,43 €
P-5	ARQ	u	Seguiment arqueològic. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.460,20 €
P-6	B84B-2JUX	u	Placa de escayola para falso techo registrable, acabado superficial rugoso, con canto rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, de 600x600 mm y 21 mm de espesor, y reacción al fuego A2-s1, d0 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	11,45 €
P-7	BARANA	u	Suministre i instal·lació de panell de fusta tractada i pintada per completar la barana del forat de l'escala planta primera. (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	130,69 €
P-8	BD5A-156Z	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, de ancho interior 300 mm y superior a 460 mm de altura, con perfil lateral, con rejilla de fundición nervada clase C250 según norma UNE-EN 1433, fijada con cancela al canal. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	212,66 €
P-9	BG69-1NNW	u	Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €
P-10	C001	m2	Pintat ignífug de perfils metàl·lics amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm i resistència R 90. Presentació del certificat segons model SP136. Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de tres manos de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1620 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, según UNE-EN 13381-8. El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior. (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	117,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	CERTI	u	Certificació de tots els punts RJ45 (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	15,65 €
P-12	COLE	m	Col·lector pluvials per conducció d'aigua de la reixa. (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-13	CUBREMURS	m	Cubremuros de 1 metro color crema per coronació de mur de jardineres.Totalment col·locat i acabat. - Dimensiones (cm) 100x25x4 - Pes 20.2 (SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	16,01 €
P-14	DESPLAÇ	u	Desplaçament de punt de llum existent segons nova ubicació indicada en plànol. Inclou part proporcional de cablejat. (TRENTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	37,03 €
P-15	DLP300	U	Desmuntatge d'exterior metàl·lics existents. (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	298,65 €
P-16	DWF	u	Adequació de la porta de vidre d'accés a la zona infantil, per ladquació amb el nivell d'acabat del parquet. Inclou retirada per portar-la al taller, tall de vidre i posterior col·locat. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	208,60 €
P-17	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84 €
P-18	ELIM	u	Eliminació d'instal·lació elèctrica ulls de bou inclosos de la planta Primera (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	136,84 €
P-19	ELIM2	u	Eliminació d'instal·lació de cablejat antiga de telecos. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	244,69 €
P-20	ERE62260	u	Pinçament/poda d'anivellament per fila de xiprerers < 6m alçària amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	20,11 €
P-21	EXTINTORS	u	Revisió i manteniment d'extintors (QUARANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	40,01 €
P-22	F22011	m3	Sorra per a assentament i recobriments de canonades i conduccions. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P-23	F2220040	m3	Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació,càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmuntats buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny.	8,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions properes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte. (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	
P-24	F2220041	m3	<p>Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions properes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte. (TRENTA-DOS EUROS)</p>	32,00 €
P-25	FDK20120	u	<p>Arqueta de registre de 60x60 cm per a canalització d'enllumenat i demès suministres el·ectrics de l'exterior, tot inclòs, també tapa de ferro i bastiments, segons plànols. Situada en el paviment de l'entrada principal. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	204,55 €
P-26	FEA020	m²	<p>Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/F/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,001 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².</p>	109,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	
P-27	FLUOR	u	<p>Canvi de fluorecents, sala maquinaria ascensor, sala calderes i sala rack (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	29,52 €
P-28	GG319554	m	<p>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	6,88 €
P-29	HYA010	m²	<p>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)</p>	5,25 €
P-30	HYL020	U	<p>Neteja general de l'edifici, no exhaustiva. Inclou retirada d'excrements de colom. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	523,63 €
P-31	ICM058	U	<p>Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Connexionat elèctric amb els emissors i amb la xarxa elèctrica subministradora. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	114,54 €
P-32	IFW030	Ud	<p>Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1'' de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexiónado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)</p>	38,80 €
P-33	ILUM	u	<p>L BASIC S TOP2 60 8VP 30K F4M2 PMMA S P040 GRIS PLATA G2 P: 25W, salvi o equivalent. Inclou instal·lació totalment acabada. (CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	506,86 €
P-34	LEGALIT	u	<p>Legalització electrica de reforma inclou Butlleti i taxes industria (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)</p>	475,61 €
P-35	P214P-E7JO	m3	<p>Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió, parterres i vorada jardi tot el frontal de la façana principal i jardineres de la zona de la paret. (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	73,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	P214R-8GX1	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-37	P2252-5496	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-38	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	22,86 €
P-39	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics ,càrrega mecànica sobre camió i transport a planta de compostatge.Tot inclòs. (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P-40	P2R2-EU3X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-41	P2R4-FINL	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P-42	P352-4RXT	m3	Cimiento de hormigón armado HA-25/B/10/IIa vertido con bomba, armado con 30 kg/m3 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas para cimentación muro. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	212,45 €
P-43	P6123-7BQS	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	58,50 €
P-44	P6A3-FA8E	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2.5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor,, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para realizar la fijación, colocado mecánicamente al soporte (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	54,95 €
P-45	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-46	P815-3FML	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54 €
P-47	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta i finstres, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	32,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	P8A2-45SN	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís sintètic intumecent d'un component, Aquaver Flamer ignífugo B-s1,d0 o equivalent, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície semi mat. (DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	17,18 €
P-49	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	36,93 €
P-50	P967-E9VH	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	25,08 €
P-51	P9A0-35FT	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,34 €
P-52	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	31,75 €
P-53	P9D1-6FKF	m2	Paviment de llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	60,99 €
P-54	P9E1-I6HI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. Tot pel correcte acabat entre el trobament de la vorera i el nou mur. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	54,46 €
P-55	P9Q2-4Z2O	m2	Pavimento de parquet de madera de roble, con placas de 12x12x2 cm, formadas por listones encolados de 12x0.8x2 cm, con sistema de colocación con adhesivo de caucho sintético incluidos zocalos. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	35,86 €
P-56	PAA	U	Accions enderroc mur del perimetre. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	172,10 €
P-57	PAS1-5RL9	u	Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 80x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 (VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	82,57 €
P-58	PAS2-5QMZ	u	Porta tallafocs metàl·lica RF60 , EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior, col·locada i pintada amb colors semblants als existents (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	426,01 €
P-59	PD35-8GKV	u	Arqueta de hormigón prefabricado, de 50x50x50 cm de medidas interiores y 5 cm de espesor, para evacuación de aguas residuales,rellena de grava en el fondo para filtración de agua de la funete en el subsuelo, incluida tapa de hormigón prefabricado, colocada. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	145,94 €
P-60	PD5T-42E9	u	Reixa tipus U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada, col·locada i fixada per evitar que la grava corri pel lateral de la Torreforta. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	88,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-62	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	144,45 €
P-63	PDK4-AJS8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Per ubicació d'instal·lació de reg i aixeta de pas. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	153,85 €
P-64	PEG6-5ZPW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2,61 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col·locada (MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.275,06 €
P-65	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. També inclou el tub fins al W.C. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-66	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4,45 €
P-67	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-68	PG2N-EUIB	m	Tubo curvable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència al impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització enterrada (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-69	PG2P-6SYY	m	Tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17 €
P-70	PG33-E55N	m	Cable con conductor de cobre de tensió assignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P-71	PG35-DYD4	m	Cable con conductor de cobre de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07V-K, construcción según norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de PVC, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo. (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	271,48 €
P-73	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 6 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP (DOS-CENTS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	200,96 €
P-74	PG6E-7739	u	Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. LUZ ESCALERA (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85 €
P-75	PG87-HD3D	u	Programador ORBIS o equivalent, horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, montado en carril DIN y conectado (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	215,84 €
P-76	PGD2-E3DI	u	Placa de toma de tierra de cobre, en forma de estrella (calada), de superficie 0,2 m2, de 2 mm de espesor y enterrada (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	117,48 €
P-77	PH25-H708	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamelles d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	143,73 €
P-78	PH26-CT52	u	Sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, por luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	87,50 €
P-79	PH57-B3A7	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado superficial (NORANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	90,05 €
P-80	PHP0-AZYP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	204,30 €
P-81	PHP0-AZYY	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, encastat (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	260,11 €
P-82	PJS6-9EEL	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,54 €
P-83	PM20-DG56	u	Desplaçament Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, segons detall plànel. Inclou buidatge instal·lació, connexió part hidràulica, material hidràulic necessari, part proporcional de tuberia metàl·lica, racors, unions. Pintat del mateix color. Tot provat i en correcte funcionament (VUITANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	81,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	PP44-665D	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6a U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, colocado bajo tubo o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-85	PP7H-786C	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	22,16 €
P-86	PREV	u	Previsió per projector i pantalla a planta baixa. Inclou corrugat per cablejat elèctric i un altre per cable de dades cat6, endoll elèctric i toma RJ45. Apunt per instal·lació. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	208,60 €
P-87	PROT1	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,74 €
P-88	PROT2	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	84,99 €
P-89	PROT3	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	86,30 €
P-90	PROT4	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (CENT UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	101,08 €
P-91	PROT5	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	87,87 €
P-92	PROT7	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	88,83 €
P-93	PROT8	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica. (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	86,91 €
P-94	PROT9	u	Protecció contra ocells ab malla 1x1, Per si fa falta algun altra (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	126,14 €
P-95	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	65,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	PR490-92PD	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-97	PR4F4-94T6	u	Subministrament de Mentha spicata en contenidor d'1 l (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-98	PR4GC-93W1	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10 €
P-99	PR4J3-95DF	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-100	PR64-F163	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'edificació, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-101	QUALITAT	U	Partides de control de qualitat, d'acord al que preveu el Codi Tècnic de l'Edificació, estimada en un 0,1% aproximat del pressupost d'execució material de l'obra (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	636,23 €
P-102	REGATA	u	Regata que passa pel paviment de l'entrada per passar corrugat desde el quadre fins exterior per enlluernat rampa entrada. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	142,16 €
P-103	REP	u	Reparar i substituir mecanismes de la cisterna dels W.C (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	78,23 €
P-104	REV	U	Revisar aplics demun de la porta ascensor (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	44,12 €
P-105	REPARACI	u	Revisió extractors W.C amb baix rendiment o fora de funcionament. (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25 €
P-106	REPAS	u	Repasar quadre elèctric i eliminació de proteccions sense servei i etiquetar quadres. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	625,80 €
P-107	RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, > 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80 €
P-108	SEGISAL	U	Partida alçada de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	523,90 €
P-109	SUPORT	U	Suport INOX circular de 50 cm de llargada i DN50, per boca de reg i part proporcional de formigó per la base del suport. (CENT DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	117,13 €
P-110	SUBQUADRE	u	Proteccions instal·lades, relloge astronòmic i altres actuacions per al correcte funcionament del enllumenat exterior, tot, dins l'armari existent. Inclou magnetotèrmics i diferencial per les noves instal·lacions, segons esquema unifilar. Inclou la part proporcional de petit material com terminals, etc. per a la seva correcta	415,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			instal·lació, totalment col·locat i en funcionament. (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	
P-111	URM030	Ud	Programador electrònic para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	183,08 €
P-112	UVP011	U	Porta reixat metàl·lica de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 300x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura manual. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2.232,15 €
P-113	UXC010	m²	Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color gris clar. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sífòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	44,06 €
P-114	W4MPHGH14	u	Subministre i col·locació de nous suports formats per columna tronc-cònica de 4 m d'alçada i 4mm de gruix, model Tarraco, amb una conicitat del 20% i una reducció de 76 a 60mm a la part final segons plànol de característiques adjunt, d'acer galvanitzat per immersió en calent (70µ), amb la corresponent portella de registre i brida de subjecció per a llumenera. Inclou anell de reforç amb gruix de 4mm fins a una alçada de 35cm. Color a escollir per la DF. Totalment col·locats. Incluye pernos. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació, amb una portella.	625,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/01/24

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou subministrament i col·locació. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues d'acabat i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Inclòs tractament superficial de protecció fins a 2,5 m d'alçada, amb una capa d'imprimació de pintura ADHOC WB10 o equivalent, i una capa d'acabat ADHOC B30 o equivalent de 5 micres de gruix. Inclou subministrament i col·locació. Els fanals situats a zones verdes o afectats pel sistema de reg tindran pintura de protecció antihumitat. Inclòs sistema antirotatori de cable tipus "Sotecable dividido" o equivalent. Inclòs bases de cimentació tipus i dimensions segons plànols. Inclòs pp de cablejat 2x2.5 mm2 fins llumenera, caixa fusibles SERTSEM, fusibles i connexionat. Inclòs pp de cableja 2x2.5 mm2 aïllat i sota tub des de cable Cu fins columna. Tot inclòs segons plànols. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
P-115	WIFI	u	Instal·lació wifi. El preu inclou material i mà d'obra. (ONZE MIL NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11.978,12 €

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	111	m²	Repàs de correcte funcionament de les instal·lacions de clima. Neteja de filstres, neteja general, col·locació de tapes en canals	4,14	€
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	2,22750	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
			Altres conceptes	1,90350	€
P-2	4564	u	Ajustar portes i finestres per al seu correcte funcionament. Inclos petit material i mà d'obra.	62,58	€
			Sense descomposició	62,58000	€
P-3	5214	U	Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 150x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes.	1.032,33	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,01500	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència)	1,89616	€
	MT26VPC020	m²	Porta reixa metàl·lica en tanca exterior, per accés de vianants, en fulla abatible, de xap	834,90000	€
			Altres conceptes	195,51884	€
P-4	AIXETA	u	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 1". Per tall d'aigua abans del comptador i passat. Totalment instal·lada i acabada.	27,43	€
			Sense descomposició	27,43000	€
P-5	ARQ	u	Seguiment arqueològic.	1.460,20	€
			Sense descomposició	1.460,20000	€
P-6	B84B-2JUX	u	Placa de escayola para falso techo registrable, acabado superficial rugoso, con canto rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, de 600x600 mm y 21 mm de espesor, y reacción al fuego A2-s1, d0	11,45	€
	EWG	u	Placa de escayola para falso techo registrable	8,36000	€
			Altres conceptes	3,09000	€
P-7	BARANA	u	Suministre i instal·lació de panell de fusta tractada i pintada per completar la barana del forat de l'escala planta primera.	130,69	€
			Sense descomposició	130,69000	€
P-8	BD5A-156Z	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, de ancho interior 300 mm y superior a 460 mm de altura, con perfil lateral, con rejilla de fundición nervada clase C250 según norma UNE-EN 1433, fijada con cancela al canal.	212,66	€
			Sense descomposició	212,66000	€
P-9	BG69-1NNW	u	Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio,	3,94	€
			Sense descomposició	3,94000	€
P-10	C001	m2	Pintat ignífug de perfils metàl·lics amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm i resistència R 90. Presentació del certificat segons model SP136. Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de tres manos de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1620 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, según UNE-EN 13381-8. El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.	117,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	117,91000	€
P-11	CERTI	u	Certificació de tots els punts RJ45	15,65	€
			Sense descomposició	15,65000	€
P-12	COLE	m	Col·lector pluvials per conducció d'aigua de la reixa.	17,77	€
	BD7F-10JA	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de	9,60000	€
			Altres conceptes	8,17000	€
P-13	CUBREMUR	m	Cubremuros de 1 metro color crema per coronació de mur de jardineres.Totalment col·locat i acabat. - Dimensiones (cm) 100x25x4 - Pes 20.2	16,01	€
			Sense descomposició	16,01000	€
P-14	DESPLAÇ	u	Desplaçament de punt de llum existent segons nova ubicació indicada en plànol. Inclou part proporcional de cablejat.	37,03	€
			Sense descomposició	37,03000	€
P-15	DLP300	U	Desmuntatge d'exterior metàl·lics existents.	298,65	€
			Altres conceptes	298,65000	€
P-16	DWF	u	Adequació de la porta de vidre d'accés a la zona infantil, per ladquació amb el nivell d'acabat del parquet. Inclou retirada per portar-la al taller, tall de vidre i posterior col·locat.	208,60	€
			Sense descomposició	208,60000	€
P-17	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	11,84	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000	€
			Altres conceptes	10,37420	€
P-18	ELIM	u	Eliminació d'instal·lació elèctrica ulls de bou inclosos de la planta Primera	136,84	€
			Sense descomposició	136,84000	€
P-19	ELIM2	u	Eliminació d'instal·lació de cablejat antiga de telecos.	244,69	€
			Altres conceptes	244,69000	€
P-20	ERE62260	u	Pinçament/poda d'anivellament per fila de xiprerers < 6m alçària amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	20,11	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos a	1,68600	€
			Altres conceptes	18,42400	€
P-21	EXTINTORS	u	Revisió i manteniment d'extintors	40,01	€
			Sense descomposició	40,01000	€
P-22	F22011	m3	Sorra per a assentament i recobriments de canonades i conduccions.	21,42	€
	B0312500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	17,98000	€
			Altres conceptes	3,44000	€
P-23	F2220040	m3	Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació,càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs.	8,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions properes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.		
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,08940	€
			Altres conceptes	8,63060	€
P-24	F2220041	m3	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions properes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.	32,00	€
			Altres conceptes	32,00000	€
P-25	FDK20120	u	Arqueta de registre de 60x60 cm per a canalització d'enllumenat i demès suministres elèctrics de l'exterior, tot inclòs, també tapa de ferro i bastiments, segons plànols. Situada en el paviment de l'entrada principal.	204,55	€
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	161,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	14,70000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,26800	€
	D070I025	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una propor	9,70928	€
			Altres conceptes	13,77272	€
P-26	FEA020	m²	Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/F/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,001 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	109,72	€
	MT03BHP012	U	Bloc de cantonada CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, categoria	3,01840	€
	MT04P2FN	U	Bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, categoria II, resistència	17,28000	€
	MT08AAA010	m²	Aigua.	0,01200	€
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,01750	€
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,01664	€
	MT08CEM011	kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,25000	€
	MT0992A4	m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resi	13,23000	€
	MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,03000	€
	MT03BHP040	U	Bloc en "U" CV de formigó, split, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada	2,51750	€
	MT03BHP011	U	Mig bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 20x20x20 cm, categoria II, resistèn	0,03000	€
	MT09MIF010D	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistènci	31,72500	€
	MT07AC0010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080	0,96000	€
			Altres conceptes	40,63296	€
P-27	FLUOR	u	Canvi de fluorecents, sala maquinària ascensor, sala calderes i sala rack	29,52	€
			Sense descomposició	29,52000	€
P-28	GG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	6,88	€
	BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K	2,55000	€
			Altres conceptes	4,33000	€
P-29	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas	5,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'instal·lacions.		
	MT09MIF010I	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categ	0,72314	€
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	2,22750	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
			Altres conceptes	2,29036	€
P-30	HYL020	U	Neteja general de l'edifici, no exhaustiva. Inclou retirada d'excrements de colom.	523,63	€
			Altres conceptes	523,63000	€
P-31	ICM058	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Connexionat elèctric amb els emissors i amb la xarxa elèctrica subministradora.	114,54	€
	MT38ILO505A	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable.	96,53000	€
	MT35AIA010A	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a	1,11000	€
	MT35CUN020	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al f	3,69000	€
			Altres conceptes	13,21000	€
P-32	IFW030	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1" de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	38,80	€
	MT37WWW01	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40000	€
	MT37SGL045	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1"	31,31000	€
			Altres conceptes	6,09000	€
P-33	ILUM	u	L BASIC S TOP2 60 8VP 30K F4M2 PMMA S P040 GRIS PLATA G2 P: 25W, salvi o equivalent. Inclou instal·lació totalment acabada.	506,86	€
			Sense descomposició	506,86000	€
P-34	LEGALIT	u	Legalització electrica de reforma inclou Butlleti i taxes industria	475,61	€
			Sense descomposició	475,61000	€
P-35	P214P-E7JO	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió, parterres i vorada jardí tot el frontal de la façana principal i jardineres de la zona de la paret.	73,68	€
			Altres conceptes	73,68000	€
P-36	P214R-8GX	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	7,43	€
			Altres conceptes	7,43000	€
P-37	P2252-5496	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	15,91	€
	B03E-05OH	m3	Terra tolerable	5,74800	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09100	€
			Altres conceptes	10,07100	€
P-38	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	22,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	22,86000	€
P-39	P22D0-52Y	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics ,càrrega mecànica sobre camió i transport a planta de compostatge.Tot inclòs.	0,72	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-40	P2R2-EU3X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,28	€
	B2RA-28V6	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1	5,06000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-41	P2R4-FINL	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	7,83	€
			Altres conceptes	7,83000	€
P-42	P352-4RXT	m3	Cimiento de hormigón armado HA-25/B/10/IIa vertido con bomba, armado con 30 kg/m3 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas para cimentación muro.	212,45	€
			Altres conceptes	212,45000	€
P-43	P6123-7BQ	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	58,50	€
	B07L-1PYA	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	2,90246	€
	B0F10-1BMF	u	Maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norm	17,45884	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,16016	€
			Altres conceptes	37,97854	€
P-44	P6A3-FA8E	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2,5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor,, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para realizar la fijación, colocado mecánicamente al soporte	54,95	€
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	2,04800	€
	B6A2-0JRV	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2,5 x 1,5 m con malla co	40,40000	€
			Altres conceptes	12,50200	€
P-45	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	2,85	€
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,19900	€
			Altres conceptes	1,65100	€
P-46	P815-3FML	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis	11,54	€
			Altres conceptes	11,54000	€
P-47	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta i finstres, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	32,08	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	5,41702	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,73800	€
			Altres conceptes	25,92498	€
P-48	P8A2-45SN	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís sintètic intumecent d'un component, Aquaver Flamer ignífugo B-s1,d0 o equivalent, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície semi mat.	17,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	3,44250	€
			Altres conceptes	13,73750	€
P-49	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	36,93	€
	B03F-05NW	m3	Zahorras artificial	26,25450	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09100	€
			Altres conceptes	10,58450	€
P-50	P967-E9VH	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	25,08	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	3,56268	€
	B962-0GQS	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8	4,56750	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10401	€
			Altres conceptes	16,84581	€
P-51	P9A0-35FT	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material	50,34	€
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	42,56120	€
			Altres conceptes	7,77880	€
P-52	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	31,75	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09100	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	19,01280	€
			Altres conceptes	12,64620	€
P-53	P9D1-6FKF	m2	Paviment de llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6	60,99	€
	B9D0-1BP6	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	23,32740	€
			Altres conceptes	37,66260	€
P-54	P9E1-I6HI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. Tot pel correcte acabat entre el trobament de la vorera i el nou mur.	54,46	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00182	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,78269	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	1,04295	€
	B9E2-0HOU	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	14,03520	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,02327	€
			Altres conceptes	37,57407	€
P-55	P9Q2-4Z2O	m2	Pavimento de parquet de madera de roble, con placas de 12x12x2 cm, formadas por listones encolados de 12x0.8x2 cm, con sistema de colocación con adhesivo de caucho sintético incluidos zocalos.	35,86	€
	B9Q1-0IT2	m2	Parquet de madera de roble, en placas de 12x12x2 cm, formadas por tablillas encolad	21,82800	€
	B090-06VU	kg	Adhesivo de aplicaci3n a dos caras de caucho sintético	1,48428	€
			Altres conceptes	12,54772	€
P-56	PAA	U	Accions enderroc mur del perimetre.	172,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	172,10000	€
P-57	PAS1-5RL9	u	Col·locaci3n de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 80x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6	82,57	€
			Altres conceptes	82,57000	€
P-58	PAS2-5QMZ	u	Porta tallafocs metàl·lica RF60 , EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior, col·locada i pintada amb colors semblants als existents	426,01	€
	BAS1-0I1G	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, pre	401,63000	€
			Altres conceptes	24,38000	€
P-59	PD35-8GKV	u	Arqueta de hormig3n prefabricado, de 50x50x50 cm de medidas interiores y 5 cm de espesor, para evacuaci3n de aguas residuales,rellena de grava en el fondo para filtraci3n de agua de la funete en el subsuelo, incluida tapa de hormig3n prefabricado, colocada.	145,94	€
	B03J-0K8G	t	Grava de cantera de piedra granítica, de 30 a 50 mm	12,82000	€
	BD31-20GK	u	Arqueta prefabricada de hormig3n para saneamiento, de 50x50x50 cm de medidas int	61,61000	€
			Altres conceptes	71,51000	€
P-60	PD5T-42E9	u	Reixa tipus U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada, col·locada i fixada per evitar que la grava corri pel lateral de la Torreforta.	88,83	€
	BD5J-0M75	u	Reixa U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 200 a 300	82,73000	€
			Altres conceptes	6,10000	€
P-61	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,57	€
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalitzaci3n per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,30600	€
			Altres conceptes	0,26400	€
P-62	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	144,45	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,32505	€
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	116,24000	€
			Altres conceptes	27,88495	€
P-63	PDK4-AJS8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavaci3n. Per ubicaci3n d'instal·laci3n de reg i aicxeta de pas.	153,85	€
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm,	11,61543	€
	BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·laci3n	61,51000	€
			Altres conceptes	80,72457	€
P-64	PEG6-5ZPW	u	Bomba de calor partida d'expansi3n directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensaci3n per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2.61 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentaci3n elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col·locada	1.275,06	€
	BEG3-15PY	u	Bomba de calor partida d'expansi3n directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVA	309,29000	€
	TERMOSTAT	u	Termostat per controlar split	165,30000	€
	GAS	kg	Gas R32	73,20000	€
	BOMB	u	Estaci3n elevadora per a evacuaci3n de condensats, amb dipòsit de 2,65 litres, alimentac	106,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal	30,31000	€
	BG49-18GD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi	13,97000	€
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, cons	46,50000	€
	BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8"	159,25000	€
	BF52-34FE	m	Tube de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigorificas, simple, Altres conceptes	111,75000 259,21000	€ €
P-65	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. També inclos el tub fins al W.C.	4,96	€
	BFB6-09B0	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	0,72420	€
	BFYH-0A3C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,06000	€
	BFWF-09SU	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exte Altres conceptes	0,90000 3,27580	€ €
P-66	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	4,45	€
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	2,88660 1,56340	€ €
P-67	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,48	€
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant Altres conceptes	2,42760 1,05240	€ €
P-68	PG2N-EUIB	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 3 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada	2,36	€
	BG2Q-1KTN	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propa Altres conceptes	1,10160 1,25840	€ €
P-69	PG2P-6SYY	m	Tub rígido de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,17	€
	BG2P-1KUE	m	Tub rígido de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aïllant i no propagador de la flama,	2,39700	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC Altres conceptes	0,17000 2,60300	€ €
P-70	PG33-E55N	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente	3,43	€
	BG33-G2T0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A) Altres conceptes	2,52000 0,91000	€ €
P-71	PG35-DYD4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07V-K, construcción según norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de PVC, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo.	1,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG35-06EF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de desi Altres conceptes	0,30600 0,81400	€ €
P-72	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	271,48	€
	BG4F-21TR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxi	246,80000	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions Altres conceptes	0,51000 24,17000	€ €
P-73	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 6 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP Altres conceptes	200,96 200,96000	€ €
P-74	PG6E-7739	u	Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. LUZ ESCALERA	17,85	€
	BG69-1NRE	u	Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio Altres conceptes	9,84000 8,01000	€ €
P-75	PG87-HD3D	u	Programador ORBIS o equivalent, horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, montado en carril DIN y conectado	215,84	€
	BG8B-H6J3	u	Programador horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, Altres conceptes	196,70000 19,14000	€ €
P-76	PGD2-E3DI	u	Placa de toma de tierra de cobre, en forma de estrella (calada), de superficie 0,2 m2, de 2 mm de espesor y enterrada	117,48	€
	BGYD-0B2X	u	Parte proporcional de elementos especiales para placas de toma de tierra	5,70000	€
	BGD2-06UT	u	Placa de toma de tierra de cobre en forma de estrella (calada), de 0,2 m2 de superficie Altres conceptes	98,44000 13,34000	€ €
P-77	PH25-H7O8	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	143,73	€
	BH24-H4RT	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor d	124,00000	€
	BHU6-H64B	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 1200 mm de llargària, de 36 W de potèn Altres conceptes	3,57000 16,16000	€ €
P-78	PH26-CT52	u	Sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, por luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado Altres conceptes	87,50 87,50000	€ €
P-79	PH57-B3A7	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado superficial	90,05	€
	BH65-2IIH	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no e Altres conceptes	78,66000 11,39000	€ €
P-80	PHP0-AZYP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment	204,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH43-2LXP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumener	180,53000	€
			Altres conceptes	23,77000	€
P-81	PHP0-AZYY	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, encastat	260,11	€
	BH43-2LXX	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb	234,04000	€
			Altres conceptes	26,07000	€
P-82	PJS6-9EEL	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	3,54	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,16650	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
	BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,44900	€
			Altres conceptes	1,90450	€
P-83	PM20-DG56	u	Desplaçament Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, segons detall plànel. Inclou buidatge instal·lació, connexió part hidràulica, material hidràulic necessari, part proposicional de tuberia metàl·lica, racors, unions. Pintat del mateix color. Tot provat i en correcte funcionament	81,13	€
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,99000	€
			Altres conceptes	80,14000	€
P-84	PP44-665D	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6a U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, colocado bajo tubo o canal	1,58	€
	BP44-1A3S	m	Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/	0,74550	€
			Altres conceptes	0,83450	€
P-85	PP7H-786C	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	22,16	€
	BP7K-106M	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ4	16,30000	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-86	PREV	u	Previsió per projector i pantalla a planta baixa. Inclou corrugat per cablejat elèctric i un altre per cable de dades cat6, endoll elèctric i toma RJ45. Apunt per instal·lació.	208,60	€
			Sense descomposició	208,60000	€
P-87	PROT1	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	120,74	€
			Altres conceptes	120,74000	€
P-88	PROT2	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	84,99	€
			Altres conceptes	84,99000	€
P-89	PROT3	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	86,30	€
			Altres conceptes	86,30000	€
P-90	PROT4	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	101,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	101,08000	€
P-91	PROT5	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	87,87	€
			Altres conceptes	87,87000	€
P-92	PROT7	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	88,83	€
			Altres conceptes	88,83000	€
P-93	PROT8	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica.	86,91	€
			Altres conceptes	86,91000	€
P-94	PROT9	u	Protecció contra ocells ab malla 1x1, Per si fa falta algun altra	126,14	€
			Altres conceptes	126,14000	€
P-95	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	65,36	€
	BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	44,62500	€
			Altres conceptes	20,73500	€
P-96	PR490-92P	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,59	€
	BR490-25DZ	u	Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,48000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-97	PR4F4-94T6	u	Subministrament de Mentha spicata en contenidor d'1 l	1,43	€
	BR4F4-260J	u	Mentha spicata en contenidor d'1 l	1,37000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
P-98	PR4GC-93W	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l	14,10	€
	BR4GC-265V	u	Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l	13,52000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-99	PR4J3-95DF	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,45	€
	BR4J3-26DT	u	Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,35000	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-100	PR64-F163	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'edificació, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	0,57	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00910	€
			Altres conceptes	0,56090	€
P-101	QUALITAT	U	Partides de control de qualitat, d'acord al que preveu el Codi Tècnic de l'Edificació, estimada en un 0,1% aproximat del pressupost d'execució material de l'obra	636,23	€
			Sense descomposició	636,23000	€
P-102	REGATA	u	Regata que passa pel paviment de l'entrada per passar corrugat desde el quadre fins exterior per enlluernat rampa entrada.	142,16	€
			Sense descomposició	142,16000	€
P-103	REP	u	Reparar i substituir mecanismes de la cisterna dels W.C	78,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	78,23000	€
P-104	REV	U	Revisar aplics demun de la porta ascensor	44,12	€
			Sense descomposició	44,12000	€
P-105	REPARACI	u	Revisió extractors W.C amb baix rendiment o fora de funcionament.	47,25	€
			Sense descomposició	47,25000	€
P-106	REPAS	u	Repassar quadre elèctric i eliminació de proteccions sense servei i etiquetar quadres.	625,80	€
			Sense descomposició	625,80000	€
P-107	RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, > 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.	15,80	€
	MT27PIR010B	I	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aqu	6,55200	€
	MT27PFP010	I	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesi Altres conceptes	0,77200 8,47600	€ €
P-108	SEGISAL	U	Partida alçada de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada.	523,90	€
			Sense descomposició	523,90000	€
P-109	SUPPORT	U	Suport INOX circular de 50 cm de llargada i DN50, per boca de reg i part proporcional de formigó per la base del suport.	117,13	€
			Sense descomposició	117,13000	€
P-110	SUBQUADR	u	Proteccions instal·lades, rellotge astronòmic i altres actuacions per al correcte funcionament del enllumenat exterior, tot, dins l'armari existent. Inclou magnetotèrmics i diferencial per les noves instal·lacions, segons esquema unifilar. Inclou la part proporcional de petit material com terminals, etc. per a la seva correcta instal·lació, totalment col·locat i en funcionament.	415,11	€
			Sense descomposició	415,11000	€
P-111	URM030	Ud	Programador electrònic para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	183,08	€
	MT48PRO010	Ud	Programador electrònic para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 Altres conceptes	130,00000 53,08000	€ €
P-112	UVP011	U	Porta reixat metàl·lica de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 300x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura manual. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	2.232,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT26VPC010	m²	Porta reixa metàl·lica en tanca exterior, per accés de vehicles, fulla corredissa, de xap	1.653,72000	€
	MT09MIF010C	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència	16,93000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03000	€
	MT1DA2TC	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	131,32000	€
			Altres conceptes	430,15000	€
P-113	UXC010	m²	Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color gris clar. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	44,06	€
	MT09WNC020	kg	Desemmotllant en pols, color gris clar, aplicat en paviments continus de formigó imprè	0,88800	€
	MT07ACO020	U	Separador homologat per paviments continus.	0,10000	€
	MT07AME010	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,76000	€
	MT09WNC011	kg	Mortor decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de cime	2,65500	€
	MT09WNC030	kg	Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó i	2,11750	€
	MT0ABOMA	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	13,96088	€
			Altres conceptes	21,57862	€
P-114	W4MPHGH1	u	Subministre i col·locació de nous suports formats per columna tronco-cònica de 4 m d'alçada i 4mm de gruix, model Tarraco, amb una conicitat del 20% i una reducció de 76 a 60mm a la part final segons plànol de característiques adjunt, d'acer galvanitzat per immersió en calent (70µ), amb la corresponent portella de registre i brida de subjecció per a llumenera. Inclou anell de reforç amb gruix de 4mm fins a una alçada de 35cm. Color a escollir per la DF. Totalment col·locats. Incluye pernos. Inclou caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació, amb una portella. Inclou subministrament i col·locació. Inclús pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues d'acabat i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Inclús tractament superficial de protecció fins a 2,5 m d'alçada, amb una capa d'imprimació de pintura ADHOC WB10 o equivalent, i una capa d'acabat ADHOC B30 o equivalent de 5 micres de gruix. Inclou subministrament i col·locació. Els fanals situats a zones verdes o afectats pel sistema de reg tindran pintura de protecció antihumitat. Inclús sistema antiboratori de cable tipus "Sotocable dividido" o equivalent. Inclús bases de cimentació tipus i dimensions segons plànols. Inclús pp de cablejat 2x2.5 mm2 fins llumenera, caixa fusibles SERTSEM, fusibles i	625,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/01/24 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			connexionat. Inclòs pp de cableja 2x2.5 mm2 aïllat i sota tub des de cable Cu fins columna. Tot inclòs segons plànols.		
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	17,17440	€
	W4MPHGH4	u	Columnas de 4m de altura	374,00000	€
			Altres conceptes	234,52560	€
P-115	WIFI	u	Instal·lació wifi. El preu inclou material i mà d'obra.	11.978,12	€
	YJTJ	u	SPF+ transceiver 10Gb compatible con EXTREME para FO SM o equivalent	157,50000	€
	WRG	u	Panell Rack 24 conectors RJ45 cat6	210,00000	€
	SDGH	u	AP Exterior model Meraki MR86 o equivalent.	1.890,00000	€
	JKL	u	SAI 850VA 480W model SOCOMEC NeTYS PE o equivalent.	157,50000	€
	JKK	u	AP WiFi model Meraki MR46 o equivalent.	4.200,00000	€
	DGFN	u	Switch de 24p Extreme Networks model 5320-24P-8XE + llicència de 10Gb (5320-10G	3.150,00000	€
			Altres conceptes	2.213,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,37000 €
A01-FEP2	h	Ayudante colocador	23,37000 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,37000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,37000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	23,46000 €
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	23,33000 €
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	23,33000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,37000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	32,20000 €
A0121000	h	Oficial 1a	26,19000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	27,07000 €
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	43,42000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	21,63000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	31,47000 €
A0140000	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	26,65000 €
A0150000	h	Manobre especialista	21,63000 €
A0D-0007	h	Manobre	21,82000 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	21,82000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,10000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	27,07000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	26,19000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	27,07000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	26,19000 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	26,19000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	36,29000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,61000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	27,07000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	26,19000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	26,19000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	26,19000 €
GFH	h	Instalador telecos	31,26000 €
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	26,41000 €
MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	28,39000 €
MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	19,56000 €
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	25,97000 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	25,57000 €
MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	27,50000 €
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	25,57000 €
MO041	h	Oficial 1ª construcció de obra civil.	27,50000 €
MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	27,47000 €
MO059	h	Ajudant serraller.	22,81000 €
MO076	h	Ajudant pintor.	22,73000 €
MO087	h	Ayudante construcció de obra civil.	24,46000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO090	h	Ajudant ferrallista.	24,43000 €
MO102	h	Ajudant electricista.	22,70000 €
MO103	h	Ajudant calefactor.	24,43000 €
MO107	h	Ayudante fontanero.	18,01000 €
MO113	h	Peó ordinari construcció.	21,40000 €
MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	23,04000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	61,41000 €
C110D000	h	Carro de perforació HC-350	114,02000 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	66,32000 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	37,99000 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	54,27000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	83,04000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	83,74000 €
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	92,57000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,66000 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,17000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73000 €
C1501700	H	Camió de 7 Tn.	13,18000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	33,58000 €
C1503000	h	Camió grua	61,93000 €
C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m , sense operari	11,46000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,30000 €
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	57,59000 €
C152-0039	h	Camión grúa de 5 t	65,19000 €
C152-003B	h	Camió grua	61,93000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	53,59000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,56000 €
C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	185,18000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,14000 €
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,91000 €
CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	4,46000 €
MQ05PER010	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	28,00000 €
MQ06HOR010	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,45000 €
MQ06MMS010	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,94000 €
MQ06VIB020	h	Regla vibrant de 3 m.	5,23000 €
MQ08LCH040	h	Hidronetejadora a pressió.	5,15000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	0,95000 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,82000 €
B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	4,47000 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	16,99000 €
B0312500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	17,98000 €
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,64000 €
B03E-05OH	m3	Terra tolerable	4,79000 €
B03F-05NW	m3	Zahorras artificial	22,83000 €
B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	22,76000 €
B03J-0K8G	t	Grava de cantera de piedra granítica, de 30 a 50 mm	25,64000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,79000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,30000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	94,52000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,07000 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	252,48000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	162,73000 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,19000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	52,68000 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,56000 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	80,97000 €
B06E-11GQ	m3	Hormigón HA-25/B / 10 / Ila de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición Ila	106,88000 €
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	91,03000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,33000 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,53000 €
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	4,09000 €
B090-06VU	kg	Adhesivo de aplicació a dos caras de caucho sintético	5,89000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,27000 €
B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,28000 €
B0B7-106P	kg	Acer en barras corrugadas B400S de límite elástico >= 400 N/mm2	1,11000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,15000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000 €
B0F10-1BMF	u	Maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,35000 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	56,20000 €
B2RA-28V6	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,06000 €
B6A2-0JRV	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2.5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor,, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para	40,40000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		realitzar la fijación		
B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,09000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,62000	€
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	13,50000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92000	€
B962-0GQS	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,35000	€
B9D0-1BP6	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	22,87000	€
B9E2-0HOU	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	13,76000	€
B9Q1-0IT2	m2	Parquet de fusta de roble, en plaques de 12x12x2 cm, formadas por tablillas encoladas de 12x0.8x2 cm	21,40000	€
BAS1-0I1G	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu superior	401,63000	€
BD31-20GK	u	Arqueta prefabricada de hormigón para saneamiento, de 50x50x50 cm de medidas interiores, y 5 cm de espesor, con ventanas premarcadas de 29 cm de diámetro a 4 caras, incluida tapa de hormigón prefabricado	61,61000	€
BD5J-0M75	u	Reixa U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix i classe C250	82,73000	€
BD7F-10JA	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 2 (2 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, per a seguretat i salut	9,60000	€
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	116,24000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,30000	€
BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	61,51000	€
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D-400 segons norma UNE-EN 124	161,10000	€
BEG3-15PY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2,61 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col·locada	309,29000	€
BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	6,37000	€
BF52-34FE	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, simple, de 1/4" de diámetro nominal, 0,8 mm de espesor y 9 mm de espesor del aislamiento	4,47000	€
BFB6-09B0	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,71000	€
BFWF-09SU	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,00000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A3C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,35000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KTE	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,83000	€
BG2Q-1KTN	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 3 J, resistencia a compresión de 250 N, para canalizaciones enterradas	1,08000	€
BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	2,50000	€
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,55000	€
BG33-G2T0	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	0,84000	€
BG35-06EF	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07V-K, construcción según norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de PVC, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	0,30000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000	€
BG49-18GD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 3000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,97000	€
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	246,80000	€
BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,31000	€
BG61-10GJ	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 4 columnas, con capacidad para 10 mecanismos modulares, para empotrar	18,85000	€
BG69-1NRE	u	Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, para empotrar	9,84000	€
BG6G-1NWZ	u	Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa protegida, precio alto, para montar sobre bastidor o caja	4,51000	€
BG6G-1NX8	u	Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa roja, precio alto, para montar sobre bastidor o caja	4,24000	€
BG8B-H6J3	u	Programador horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, para carril DIN	196,70000	€
BGD2-06UT	u	Placa de toma de tierra de cobre en forma de estrella (calada), de 0,2 m2 de superficie y de 2 mm de espesor	98,44000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000	€
BGYD-0B2X	u	Parte proporcional de elementos especiales para placas de toma de tierra	5,70000	€
BH20-2LVL	u	Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR= 19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44	64,20000	€
BH24-H4RT	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	124,00000	€
BH43-2LXP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	180,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH43-2LXX	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a encastar	234,04000	€
BH65-2IIH	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	78,66000	€
BHU6-H64B	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 1200 mm de llargària, de 36 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	3,57000	€
BJSS-28MR	m	Tab per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,38000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,66000	€
BOMB	u	Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 litres, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, adaptador d'entrada de manguera de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i cargols per a col·locació en paret	106,28000	€
BP44-1A3S	m	Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	0,71000	€
BP7K-104K	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 2 módulos estrechos, con conector RJ45 doble, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, de precio alto, para montar sobre bastidor o caja	29,11000	€
BP7K-106M	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	16,30000	€
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	29,75000	€
BR490-25DZ	u	Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,48000	€
BR4F4-260J	u	Mentha spicata en contenidor d'1 l	1,37000	€
BR4GC-265V	u	Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l	13,52000	€
BR4J3-26DT	u	Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,35000	€
DGFN	u	Switch de 24p Extreme Networks model 5320-24P-8XE + llicència de 10Gb (5320-10GUPG-4X-LIC-P) o equivalent.	3.150,00000	€
EWG	u	Placa de escayola para falso techo registrable	8,36000	€
GAS	kg	Gas R32	36,60000	€
JKK	u	AP WiFi model Meraki MR46 o equivalent.	1.050,00000	€
JKL	u	SAI 850VA 480W model SOCOMEC NeTYS PE o equivalent.	157,50000	€
MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,50000	€
MT01ARG007A	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	16,64000	€
MT03BHP011AI	U	Mig bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 20x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³. Segons UNE-EN 771-3.	1,50000	€
MT03BHP012DI	U	Bloc de cantonada CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³. Segons UNE-EN 771-3.	3,08000	€
MT03BHP040L	U	Bloc en "U" CV de formigó, split, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²). Segons UNE-EN 771-3.	2,65000	€
MT04P2FN	U	Bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³. Segons UNE-EN 771-3.	2,16000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,60000	€
MT07ACO020J	U	Separador homologat per paviments continus.	0,05000	€
MT07AME010D	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,30000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT08CEM011A	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,50000	€
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50000	€
MT0992A4	m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	4,41000	€
MT09MIF010CA	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	33,86000	€
MT09MIF010DB	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	105,75000	€
MT09MIF010IA	t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	38,06000	€
MT09PYE010B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	148,50000	€
MT09WNC020J	kg	Desemmotllant en pols, color gris clar, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.	4,44000	€
MT09WNC030A	kg	Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.	8,47000	€
MT09WNC011C	kg	Mortor decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	0,59000	€
MT0AB0MA	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	88,36000	€
MT1DA2TC	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	65,66000	€
MT26VPC010F	m²	Porta reixa metàl·lica en tanca exterior, per accés de vehicles, fulla corredissa, de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat amb pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm, rodes de lliscament de 20 mm amb rodament de greixatge permanent, elements d'ancoratge, ferraments de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Segons UNE-EN 13241-1.	275,62000	€
MT26VPC020A	m²	Porta reixa metàl·lica en tanca exterior, per accés de vianants, en fulla abatible, de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat. Segons UNE-EN 13241-1.	278,30000	€
MT27PFP010B	l	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesió de suports poc consistents i l'adherència de pintures.	3,86000	€
MT27PIR010B	l	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aquosa, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, permeable al vapor d'aigua, transpirable i resistent als raigs UV, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	9,36000	€
MT35AIA010A	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,37000	€
MT35CUN020A	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,41000	€
MT37SGL045C	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1" de diámetro.	31,31000	€
MT37WWW010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,40000	€
MT38ILO505A	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable.	96,53000	€
MT48PRO010D	Ud	Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior.	130,00000	€
SDGH	u	AP Exterior model Meraki MR86 o equivalent.	1.890,00000	€
TERMOSTAT	u	Termostat per controlar split	165,30000	€
W4MPHGH4	u	Columnas de 4m de altura Sección: troncocónica Diámetro en punta: 70-60mm Espesor: 4mm Conicidad: 20 x 1.000	374,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Portezuela de acceso: SI (rasante) Modelo: MIXTO Altura del cincho: 350mm Cartabones: 4 de 50 x 50 x 5 Placa de asiento: 300 x 300 x 8, plana Distancia entre ejes: 215 x 215 Pernos de anclaje: 4M16X500 Acabado en galvanizado por inmersión en caliente	
WRG	u	Panel Rack 24 conectores RJ45 cat6	105,00000 €
YJTJ	u	SPF+ transceiver 10Gb compatible con EXTREME para FO SM o equivalent	157,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07F-0LT4	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 68,05000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,10000 = 23,10000
		Subtotal:	23,10000 23,10000
Maquinària			
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 2,14000 = 1,49800
		Subtotal:	1,49800 1,49800
Materials			
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,030 x 162,73000 = 4,88190
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 23,30000 = 37,97900
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x 1,82000 = 0,36400
		Subtotal:	43,22490 43,22490
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,23100
		COST DIRECTE	68,05390
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	68,05390

B07F-0LT5	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 122,45000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,10000 = 23,10000
		Subtotal:	23,10000 23,10000
Maquinària			
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 2,14000 = 1,49800
		Subtotal:	1,49800 1,49800
Materials			
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x 23,30000 = 35,41600
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 162,73000 = 61,83740
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x 1,82000 = 0,36400
		Subtotal:	97,61740 97,61740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23100	
		COST DIRECTE			122,44640	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,44640	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		175,13000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	21,82000 =	21,82000	
			Subtotal:		21,82000	21,82000
Materials						
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000 x	0,19000 =	152,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600 x	1,82000 =	1,09200	
			Subtotal:		153,09200	153,09200
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,21820	
		COST DIRECTE			175,13020	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			175,13020	
B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,48000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-0001	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	26,19000 =	0,13095	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	23,37000 =	0,11685	
			Subtotal:		0,24780	0,24780
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,050 x	1,15000 =	1,20750	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	2,27000 =	0,02315	
			Subtotal:		1,23065	1,23065
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00248	
		COST DIRECTE			1,48093	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,48093	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	111	m²	Repàs de correcte funcionament de les instal·lacions de clima. Neteja de filtres, neteja general, col·locació de tapes en canals	Rend.: 1,000		4,14 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,020 /R x	25,57000 =	0,51140		
MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,050 /R x	21,40000 =	1,07000		
			Subtotal:		1,58140	1,58140	
Materials							
MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006 x	1,50000 =	0,00900		
MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015 x	148,50000 =	2,22750		
			Subtotal:		2,23650	2,23650	
Altres							
%Z1	%	Costos directes complementaris	4,000 % s	3,81800 =	0,15272		
			Subtotal:		0,15272	0,15272	
		COST DIRECTE				3,97062	
		GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		0,17074	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,14136	
P-2	4564	u	Ajustar portes i finestres per al seu correcte funcionament. Inclou petit material i mà d'obra.	Rend.: 1,000		62,58 €	
		COST DIRECTE				60,00000	
		GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		2,58000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				62,58000	
P-3	5214	U	Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 150x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Instal·lació de la porta reixa. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes.	Rend.: 1,000		1.032,33 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	0,623 /R x	25,97000 =	16,17931		
MO059	h	Ajudant serraller.	0,623 /R x	22,81000 =	14,21063		
MO041	h	Oficial 1ª construcció de obra civil.	1,904 /R x	27,50000 =	52,36000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MO087	h	Ayudante construcció de obra civil.	2,077	/R x	24,46000 =	50,80342
						Subtotal:	133,55336
							133,55336
	Materials						
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,010	x	1,50000 =	0,01500
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,056	x	33,86000 =	1,89616
	MT26VPC02	m²	Porta reixa metàl·lica en tanca exterior, per accés de vianants, en fulla abatible, de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat. Segons UNE-EN 13241-1.	3,000	x	278,30000 =	834,90000
						Subtotal:	836,81116
							836,81116
	Altres						
	%Z1	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	970,36450 =	19,40729
						Subtotal:	19,40729
							19,40729
						COST DIRECTE	989,77181
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 42,56019
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.032,33200
P-4	AIXETA	u	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 1". Per tall d'aigua abans del comptador i passat. Totalment instal·lada i acabada.	Rend.: 1,000			27,43 €
						COST DIRECTE	26,29914
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 1,13086
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,43000
P-5	ARQ	u	Seguiment arqueològic.	Rend.: 1,000			1.460,20 €
						COST DIRECTE	1.400,00000
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 60,20000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.460,20000
	B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	Rend.: 1,000			4,35 €
						COST DIRECTE	4,17066
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,17934
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,35000
P-6	B84B-2JUX	u	Placa de escayola para falso techo registrable, acabado superficial rugoso, con canto rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, de 600x600 mm y 21 mm de espesor, y reacción al fuego A2-s1, d0	Rend.: 1,000			11,45 €
						Unitats	Preu
						Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	26,19000 =	2,61900
						Subtotal:	2,61900
							2,61900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials						
	EWG	u	Placa de escayola para falso techo registrable	1,000	x	8,36000 =	8,36000
						Subtotal:	8,36000
							8,36000
						COST DIRECTE	10,97900
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,47210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,45110
	B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000			2,19 €
						COST DIRECTE	2,09971
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,09029
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,19000
P-7	BARANA	u	Suministre i instal·lació de panell de fusta tractada i pintada per completar la barana del forat de l'escala planta primera.	Rend.: 1,000			130,69 €
						COST DIRECTE	125,30201
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 5,38799
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	130,69000
P-8	BD5A-156Z	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, de ancho interior 300 mm y superior a 460 mm de altura, con perfil lateral, con rejilla de fundición nervada clase C250 según norma UNE-EN 1433, fijada con cancela al canal.	Rend.: 1,000			212,66 €
						COST DIRECTE	203,89262
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 8,76738
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	212,66000
P-9	BG69-1NNW	u	Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio,	Rend.: 1,000			3,94 €
						COST DIRECTE	3,77756
						GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,16244
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,94000
P-10	C001	m2	Pintat ignifug de perfils metàl·lics amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm i resistència R 90. Presentació del certificat segons model SP136. Protecció pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de tres manos de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1620 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, según UNE-EN 13381-8. El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.	Rend.: 1,000			117,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	113,04890
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	4,86110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	117,9100
P-11	CERTI	u	Certificació de tots els punts RJ45	Rend.: 1,000 15,65 €
			COST DIRECTE	15,00479
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,64521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,6500
P-12	COLE	m	Col·lector pluvials per conducció d'aigua de la reixa.	Rend.: 1,000 17,77 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A01-FEP2	h	Ayudante colocador	0,150 /R x 23,37000 = 3,50550
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x 26,19000 = 3,92850
			Subtotal:	7,43400 7,43400
			Materials	
	BD7F-1OJA	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 2 (2 kN/m ²) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, per a seguretat i salut	1,000 x 9,60000 = 9,60000
			Subtotal:	9,60000 9,60000
			COST DIRECTE	17,03400
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,73246
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,76646
P-13	CUBREMURS	m	Cubremuros de 1 metro color crema per coronació de mur de jardineres. Totalment col·locat i acabat.	Rend.: 1,000 16,01 €
			- Dimensiones (cm) 100x25x4	
			- Pes 20.2	
			COST DIRECTE	15,34995
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,66005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,0100
D0701025	m3		Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	Rend.: 1,000 101,27 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,047 /R x 21,63000 = 22,64661

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	22,64661 22,64661
			Maquinària	
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,56000 = 1,13100
			Subtotal:	1,13100 1,13100
			Materials	
	B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x 0,07000 = 28,00000
	B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530 x 16,99000 = 25,99470
	B0111000	m3	Aigua	0,200 x 0,95000 = 0,19000
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 94,52000 = 18,90400
			Subtotal:	73,08870 73,08870
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,22647
			COST DIRECTE	97,09278
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	4,17499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,26777
P-14	DESPLAÇ	u	Desplaçament de punt de llum existent segons nova ubicació indicada en plànol. Inclou part proporcional de cablejat.	Rend.: 1,000 37,03 €
			COST DIRECTE	35,50336
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	1,52664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,0300
P-15	DLP300	U	Desmuntatge d'exterioris metàl·lics existents.	Rend.: 1,000 298,65 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	4,000 /R x 21,40000 = 85,60000
	MO059	h	Ajudant serraller.	4,000 /R x 22,81000 = 91,24000
	MO018	h	Oficial 1ª serraller.	4,000 /R x 25,97000 = 103,88000
			Subtotal:	280,72000 280,72000
			DESPESES AUXILIARS 2,00 %	5,61440
			COST DIRECTE	286,33440
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	12,31238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	298,64678
P-16	DWF	u	Adequació de la porta de vidre d'accés a la zona infantil, per l'adquisició amb el nivell d'acabat del parquet. Inclou retirada per portar-la al taller, tall de vidre i posterior col·locat.	Rend.: 1,000 208,60 €
			COST DIRECTE	200,00000
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	8,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	208,6000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000 11,84 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 27,07000 = 5,41400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 21,63000 = 4,32600
			Subtotal:	9,74000 9,74000
Materials				
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x 1,29000 = 1,31580
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x 0,15000 = 0,15000
			Subtotal:	1,46580 1,46580
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14610
			COST DIRECTE	11,35190
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,48813
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,84003

P-18	ELIM	u	Eliminació d'instal·lació elèctrica ulls de bou inclosos de la planta Primera	Rend.: 1,000 136,84 €
			COST DIRECTE	131,19847
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 5,64153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	136,84000

P-19	ELIM2	u	Eliminació d'instal·lació de cablejat antiga de telecos.	Rend.: 1,000 244,69 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	10,000 /R x 23,46000 = 234,60000
			Subtotal:	234,60000 234,60000
			COST DIRECTE	234,60000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 10,08780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	244,68780

P-20	ERE62260	u	Pinçament/poda d'anivellament per fila de xiprerers < 6m alçària amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 2,057 20,11 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,360 /R x 43,42000 = 7,59903
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,360 /R x 31,47000 = 5,50763
			Subtotal:	13,10666 13,10666

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,050 /R x 61,93000 = 1,50535
	C150MC10	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulad per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	0,360 /R x 11,46000 = 2,00564
	CRE21100	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	0,360 /R x 4,46000 = 0,78055
			Subtotal:	4,29154 4,29154
Materials				
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,030 x 56,20000 = 1,68600
			Subtotal:	1,68600 1,68600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19660
			COST DIRECTE	19,28080
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,82907
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,10987

P-21	EXTINTORS	u	Revisió i manteniment d'extintors	Rend.: 1,000 40,01 €
			COST DIRECTE	38,36050
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 1,64950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,01000

P-22	F22011	m3	Sorra per a assentament i recobrimet de canonades i conduccions.	Rend.: 1,000 21,42 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,030 /R x 26,65000 = 0,79950
			Subtotal:	0,79950 0,79950
Maquinària				
	C1501700	H	Camió de 7 Tn.	0,030 /R x 13,18000 = 0,39540
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,020 /R x 37,99000 = 0,75980
			Subtotal:	1,15520 1,15520
Materials				
	B0312500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	1,000 x 17,98000 = 17,98000
			Subtotal:	17,98000 17,98000
Altres				
	B0312500%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000 % s 17,98000 = 0,17980
	C1315010%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000 % s 0,76000 = 0,00760
	C1501700%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,500 % s 0,39533 = 0,00593

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inirectes en % sobre la partida.	1,000 % s 0,80000 = 0,00800
	%2Z	%	Despeses inirectes en % sobre la partida.	2,000 % s 20,13600 = 0,40272
			Subtotal:	0,60405 0,60405
			COST DIRECTE	20,53875
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,88317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,42192

P-23	F2220040	m3	Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions pròximes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.	Rend.: 1,000	8,72	€
------	----------	----	---	--------------	------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,002 /R x 26,65000 =	0,05330	
A0121000 h	Oficial 1a	0,035 /R x 26,19000 =	0,91665	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,96995 0,96995
			Maquinària	
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,020 /R x 114,02000 = 2,28040
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,035 /R x 33,58000 = 1,17530
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,031 /R x 54,27000 = 1,68237
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,035 /R x 61,41000 = 2,14935
			Subtotal:	7,28742 7,28742
			Materials	
	B0211000	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	0,020 x 4,47000 = 0,08940
			Subtotal:	0,08940 0,08940
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,00970
			COST DIRECTE	8,35647
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,35933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,71580

P-24	F2220041	m3	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les	Rend.: 1,000	32,00	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			construccions i instal·lacions pròximes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,002 /R x 26,65000 =	0,05330	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,035 /R x 26,19000 =	0,91665	
			Subtotal:		0,96995	0,96995
Maquinària						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,400 /R x 61,41000 =	24,56400	
	C110D000	h	Carro de perforació HC-350	0,020 /R x 114,02000 =	2,28040	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,035 /R x 33,58000 =	1,17530	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,031 /R x 54,27000 =	1,68237	
			Subtotal:		29,70207	29,70207
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00970
			COST DIRECTE			30,68172
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		1,31931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,00103

P-25	FDK20120	u	Arqueta de registre de 60x60 cm per a canalització d'enllumenat i demès suministres elèctrics de l'exterior, tot inclòs, també tapa de ferro i bastiments, segons plànols. Situada en el paviment de l'entrada principal.	Rend.: 10,000	204,55	€
-------------	-----------------	---	---	----------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 26,19000 =	2,61900	
	A0140000	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	1,000 /R x 26,65000 =	2,66500	
			Subtotal:		5,28400	5,28400
Materials						
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	70,000 x 0,21000 =	14,70000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100 x 52,68000 =	5,26800	
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D-400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x 161,10000 =	161,10000	
			Subtotal:		181,06800	181,06800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Partides d'obra	
	D070I025	m3	Mortor mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	0,100 x 97,09278 = 9,70928
			Subtotal:	9,70928 9,70928
			DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,05284
			COST DIRECTE	196,11412
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 8,43291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	204,54703

P-26	FEA020	m²	Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/F/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,001 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	Rend.: 1,000	109,72	€
-------------	---------------	----	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	MO114	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	0,533 /R x 23,04000 =	12,28032	
	MO090	h	Ajudant ferrallista.	0,138 /R x 24,43000 =	3,37134	
	MO021	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	0,527 /R x 27,50000 =	14,49250	
	MO043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,138 /R x 27,47000 =	3,79086	
			Subtotal:		33,93502	33,93502
Maquinària						
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,050 /R x 1,94000 =	0,09700	
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,005 /R x 3,45000 =	0,01725	
			Subtotal:		0,11425	0,11425
Materials						
	MT03BHP01	U	Bloc de cantonada CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, categoria II, resistència	0,980 x 3,08000 =	3,01840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ . Segons UNE-EN 771-3.	
MT03BHP01	U		Mig bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 20x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ . Segons UNE-EN 771-3.	0,020 x 1,50000 = 0,03000
MT03BHP04	U		Bloc en "U" CV de formigó, split, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²). Segons UNE-EN 771-3.	0,950 x 2,65000 = 2,51750
MT07ACO01	kg		Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,600 x 1,60000 = 0,96000
MT08VAR05	kg		Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,020 x 1,50000 = 0,03000
MT0992A4	m		Armadura de linyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	3,000 x 4,41000 = 13,23000
MT08CEM0	kg		Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,500 x 0,50000 = 0,25000
MT01ARG00	t		Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,001 x 16,64000 = 0,01664
MT01ARG00	t		Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,001 x 17,50000 = 0,01750
MT08AAA01	m ³		Aigua.	0,008 x 1,50000 = 0,01200
MT04P2FN	U		Bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ . Segons UNE-EN 771-3.	8,000 x 2,16000 = 17,28000
MT09MIF01	t		Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,300 x 105,75000 = 31,72500
			Subtotal:	69,08704
Altres	%Z0	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 103,13650 = 2,06273
			Subtotal:	2,06273
			COST DIRECTE	105,19904
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	4,52356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,72260
P-27	FLUOR	u	Canvi de fluorecents, sala maquinària ascensor, sala calderes i sala rack	Rend.: 1,000 29,52 €
			COST DIRECTE	28,30297
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	1,21703
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,5200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	GG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 0,489 6,88 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 21,63000 = 1,76933
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 27,07000 = 2,21431
			Subtotal:	3,98364
			Materials	
	BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	1,020 x 2,50000 = 2,55000
			Subtotal:	2,55000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05975
			COST DIRECTE	6,59339
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,28352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,87691
P-29	HYA010	m ²	Repercussió per m ² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	Rend.: 1,000 5,25 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,022 /R x 25,57000 = 0,56254
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,055 /R x 21,40000 = 1,17700
			Subtotal:	1,73954
			Maquinària	
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005 /R x 28,00000 = 0,14000
			Subtotal:	0,14000
			Materials	
			Subtotal:	0,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019 x 38,06000 = 0,72314
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006 x 1,50000 = 0,00900
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015 x 148,50000 = 2,22750
			Subtotal:	2,95964
Altres	%Z1	%	Costos directes complementaris	4,000 % s 4,83925 = 0,19357
			Subtotal:	0,19357
			COST DIRECTE	5,03275
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,21641
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,24916
P-30	HYL020	U	Neteja general de l'edifici, no exhaustiva. Inclou retirada d'excrements de colom.	Rend.: 1,000 523,63 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra	MO113	h	Peó ordinari construcció.	23,000 /R x 21,40000 = 492,20000
			Subtotal:	492,20000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 9,84400
			COST DIRECTE	502,04400
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 21,58789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	523,63189
			Unitats	Preu
Ma d'obra	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,000 /R x 21,40000 = 21,40000
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,000 /R x 25,57000 = 25,57000
			Subtotal:	46,97000
			DESPESES AUXILIARS	2,00 % 0,93940
			COST DIRECTE	47,90940
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 2,06010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,96950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	ICM058	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Connexionat elèctric amb els emissors i amb la xarxa elèctrica subministradora.	Rend.: 1,000 114,54 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,120 /R x 24,43000 = 2,93160
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,120 /R x 28,39000 = 3,40680
			Subtotal:	6,33840
			Subtotal:	6,33840
Materials	MT38ILO505	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable.	1,000 x 96,53000 = 96,53000
	MT35AIA010	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	3,000 x 0,37000 = 1,11000
	MT35CUN02	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	9,000 x 0,41000 = 3,69000
			Subtotal:	101,33000
Altres	%Z0	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 107,66850 = 2,15337
			Subtotal:	2,15337
			COST DIRECTE	109,82177
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 4,72234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	114,54411
			Unitats	Preu
P-32	IFW030	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1'' de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	Rend.: 1,000 38,80 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO008	h	Oficial 1ª fontanero.	0,100	/R x	19,56000	=	1,95600	
	MO107	h	Ayudante fontanero.	0,100	/R x	18,01000	=	1,80100	
			Subtotal:					3,75700	3,75700
Materials									
	MT37WWW	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
	MT37SGL04	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1" de diámetro.	1,000	x	31,31000	=	31,31000	
			Subtotal:					32,71000	32,71000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	36,46700	=	0,72934	
			Subtotal:					0,72934	0,72934
			COST DIRECTE						37,19634
			GASTOS INDIRECTOS		4,30 %				1,59944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						38,79578

P-33	ILUM	u	L BASIC S TOP2 60 8VP 30K F4M2 PMMA S P040 GRIS PLATA G2 P: 25W, salvi o equivalent. Inclou instal·lació totalment acabada.	Rend.: 1,000					506,86	€
			COST DIRECTE						485,96357	
			GASTOS INDIRECTOS		4,30 %				20,89643	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						506,8600	

P-34	LEGALIT	u	Legalització electrica de reforma inclou Butlleti i taxes industria	Rend.: 1,000					475,61	€
			COST DIRECTE						456,00192	
			GASTOS INDIRECTOS		4,30 %				19,60808	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						475,6100	

P-35	P214P-E7JO	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió, parterres i vorada jardí tot el frontal de la façana principal i jardineres de la zona de la paret.	Rend.: 1,000					73,68	€
-------------	-------------------	----	--	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	21,82000	=	24,87480	
			Subtotal:					24,87480	
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,118	/R x	58,73000	=	6,93014	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,580	/R x	66,32000	=	38,46560	
			Subtotal:					45,39574	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,37312
			COST DIRECTE						70,64366
			GASTOS INDIRECTOS	4,30	%				3,03768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						73,68134

P-36	P214R-8GX1	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	Rend.: 1,000					7,43	€
-------------	-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,82000	=	0,65460
			Subtotal:					0,65460
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	58,73000	=	6,46030
			Subtotal:					6,46030

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00982
			COST DIRECTE						7,12472
			GASTOS INDIRECTOS	4,30	%				0,30636
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,43108

	P21GN-4RUI	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	Rend.: 1,000					4,54	€
--	-------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,085	/R x	27,07000	=	2,30095	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,085	/R x	23,33000	=	1,98305	
			Subtotal:					4,28400	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06426
			COST DIRECTE						4,34826
			GASTOS INDIRECTOS	4,30	%				0,18698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,53524

P-37	P2252-5496	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000					15,91	€
-------------	-------------------	----	--	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,10000	=	5,77500
			Subtotal:					5,77500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007	/R x	57,59000	=		0,40313
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,250	/R x	6,17000	=		1,54250
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	92,57000	=		0,64799
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	106,66000	=		0,95994
			Subtotal:						3,55356
									3,55356
Materials									
	B03E-05OH	m3	Terra tolerable	1,200	x	4,79000	=		5,74800
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=		0,09100
			Subtotal:						5,83900
									5,83900
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,08663
			COST DIRECTE						15,25419
			GASTOS INDIRECTOS	4,30	%				0,65593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,91011

P-38	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000					22,86	€
-------------	-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,10000	=	11,55000	
			Subtotal:					11,55000	11,55000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	58,73000	=	7,10633	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	6,17000	=	3,08500	
			Subtotal:					10,19133	10,19133
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,17325
			COST DIRECTE						21,91458
			GASTOS INDIRECTOS	4,30	%				0,94233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,85691

P-39	P22D0-52YN	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics ,càrrega mecànica sobre camió i transport a planta de compostatge.Tot inclòs.	Rend.: 1,000					0,72	€
-------------	-------------------	----	--	---------------------	--	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	106,66000	=	0,69329	
			Subtotal:					0,69329	0,69329

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU		
									COST DIRECTE	0,69329	
									GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	0,02981
									COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,72310

P-40	P2R2-EU3X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000					5,28	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V6	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	5,06000	=	5,06000	
			Subtotal:					5,06000	5,06000

									COST DIRECTE	5,06000	
									GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	0,21758
									COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,27758

P-41	P2R4-FINL	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000					7,83	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import		
Maquinària											
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,140	/R x	53,59000	=	7,50260			
			Subtotal:					7,50260	7,50260		
									COST DIRECTE	7,50260	
									GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	0,32261
									COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,82521

P310-D51N	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000						1,92	€
------------------	----	--	---------------------	--	--	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	26,19000	=	0,15714	
	A01-FEPO	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	23,37000	=	0,18696	
			Subtotal:					0,34410	0,34410

Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,27000	=	0,01158	
	B0B6-107E	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,000	x	1,48093	=	1,48093	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,49251
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00516
			COST DIRECTE	1,84177
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,07920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,92097

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P312-D4NU	m3		De zanjas y pozos de cimentación, con hormigón HA-25/B / 10 / Ila de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición Ila, colocado con bomba	1,000	148,87	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	21,82000 =	6,54600	
			Subtotal:		6,54600	6,54600
Maquinària						
C172-003J	h	Camión con bomba de hormigonar	0,100 /R x	185,18000 =	18,51800	
			Subtotal:		18,51800	18,51800
Materials						
B06E-11GQ	m3	Hormigón HA-25/B / 10 / Ila de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición Ila	1,100 x	106,88000 =	117,56800	
			Subtotal:		117,56800	117,56800
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,09819
			COST DIRECTE			142,73019
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %			6,13740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			148,86759

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-42	P352-4RXT	m3	Cimiento de hormigón armado HA-25/B/10/Ila vertido con bomba, armado con 30 kg/m3 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas para cimentación muro.	1,000	212,45	€

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
P312-D4NU	m3	De zanjas y pozos de cimentación, con hormigón HA-25/B / 10 / Ila de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición Ila, colocado con bomba	1,040 x	142,73019 =	148,43940	
P310-D51N	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	30,000 x	1,84177 =	55,25310	
			Subtotal:		203,69250	203,69250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	203,69250
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	8,75878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	212,45128

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-43	P6123-7BQS	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,000	58,50	€

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	21,82000 =	8,72800	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	23,10000 =	4,62000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800 /R x	26,19000 =	20,95200	
			Subtotal:		34,30000	34,30000
Maquinària						
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,213 /R x	1,91000 =	0,40683	
			Subtotal:		0,40683	0,40683
Materials						
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0586 x	49,53000 =	2,90246	
B0F10-1BM	u	Maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	49,8824 x	0,35000 =	17,45884	
B011-05ME	m3	Aigua	0,088 x	1,82000 =	0,16016	
-M8KE	1	Classe exposició en ambient interior no agressiva, I	1,000 x	0,00000 =	0,00000	
			Subtotal:		0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %			0,85750
			COST DIRECTE			56,08579
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %			2,41169
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,49748

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-44	P6A3-FA8E	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2,5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para realizar la fijación, colocado mecánicamente al soporte	1,000	54,95	€

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	27,07000 =	5,41400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 23,37000 = 4,67400
			Subtotal:	10,08800
	Materials			
	B0AP-07IX	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,600 x 1,28000 = 2,04800
	B6A2-0JRV	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2.5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor,, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para realizar la fijación	1,000 x 40,40000 = 40,40000
			Subtotal:	42,44800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15132
			COST DIRECTE	52,68732
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 2,26555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,95287
P-45	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000 2,85 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 23,37000 = 0,46740
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 26,19000 = 1,04760
			Subtotal:	1,51500
	Materials			
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100 x 1,09000 = 1,19900
			Subtotal:	1,19900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02273
			COST DIRECTE	2,73673
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,11768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,85440
P-46	P815-3FML	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis	Rend.: 1,000 11,54 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,099 /R x 21,82000 = 2,16018
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,198 /R x 26,19000 = 5,18562
			Subtotal:	7,34580
	Materials			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0202 x 175,13020 = 3,53763
			Subtotal:	3,53763
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,18365
			COST DIRECTE	11,06708
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,47588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,54296
P-47	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta i finestres, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000 32,08 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,600 /R x 23,37000 = 14,02200
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390 /R x 26,19000 = 10,21410
			Subtotal:	24,23610
	Materials			
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468 x 15,62000 = 5,41702
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150 x 4,92000 = 0,73800
			Subtotal:	6,15502
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,36354
			COST DIRECTE	30,75466
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 1,32245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,07711
P-48	P8A2-45SN	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís sintètic intumecent d'un component, Aquaver Flamer ignífugo B-s1,d0 o equivalent, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície semi mat.	Rend.: 1,000 17,18 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045 /R x 23,37000 = 1,05165
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450 /R x 26,19000 = 11,78550
			Subtotal:	12,83715
	Materials			
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	0,255 x 13,50000 = 3,44250
			Subtotal:	3,44250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19256	
			COST DIRECTE		16,47221	
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	0,70830	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,18051	
P-49	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000	36,93 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x 21,82000 =	1,30920	
			Subtotal:		1,30920	1,30920
Maquinària						
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 83,74000 =	2,93090	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x 83,04000 =	3,32160	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 59,30000 =	1,48250	
			Subtotal:		7,73500	7,73500
Materials						
	B03F-05NW	m3	Zahorras artificial	1,150 x 22,83000 =	26,25450	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x 1,82000 =	0,09100	
			Subtotal:		26,34550	26,34550
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01964	
			COST DIRECTE		35,40934	
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	1,52260	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,93194	

P-50	P967-E9VH	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000	25,08 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x 21,82000 =	9,81900	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x 26,19000 =	5,76180	
			Subtotal:		15,58080	15,58080
Materials						
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,044 x 80,97000 =	3,56268	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x 49,53000 =	0,10401	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	B962-0GQS	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x 4,35000 =	4,56750	
			Subtotal:		8,23419	8,23419
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23371	
			COST DIRECTE		24,04870	
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	1,03409	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,08280	
P-51	P9A0-35FT	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material	Rend.: 1,000	50,34 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x 21,82000 =	1,09100	
			Subtotal:		1,09100	1,09100
Maquinària						
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 83,74000 =	2,93090	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x 83,04000 =	1,66080	
			Subtotal:		4,59170	4,59170
Materials						
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	1,870 x 22,76000 =	42,56120	
			Subtotal:		42,56120	42,56120
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01637	
			COST DIRECTE		48,26027	
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	2,07519	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,33546	

P-52	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1,000	31,75 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x 21,82000 =	1,09100	
			Subtotal:		1,09100	1,09100
Maquinària						
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 59,30000 =	1,48250	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 83,74000 =	2,93090	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,070 /R x 83,04000 =	5,81280	
			Subtotal:		10,22620	10,22620
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,020	x	18,64000	=	19,01280	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=	0,09100	
				Subtotal:		19,10380		19,10380	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01637	
				COST DIRECTE				30,43737	
				GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		1,30881	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,74617	

P-53	P9D1-6FKF	m2	Paviment de llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000		60,99		€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--------------	--	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	0,880	/R x	26,19000	=	23,04720	
	A0D-0007	h	0,285	/R x	21,82000	=	6,21870	
				Subtotal:			29,26590	29,26590
Materials								
	B9D0-1BP6	m2	1,020	x	22,87000	=	23,32740	
	B07F-0LT4	m3	0,080	x	68,05390	=	5,44431	
				Subtotal:			28,77171	28,77171
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,43899
				COST DIRECTE				58,47660
				GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		2,51449
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,99109

P-54	P9E1-I6HI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. Tot pel correcte acabat entre el trobament de la vorera i el nou mur.	Rend.: 1,000		54,46		€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--------------	--	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	0,5588	/R x	21,82000	=	12,19302	
	A0F-000T	h	0,7182	/R x	26,19000	=	18,80966	
				Subtotal:			31,00268	31,00268
Materials								
	B03L-05N5	t	0,0449	x	22,79000	=	1,02327	
	B011-05ME	m3	0,001	x	1,82000	=	0,00182	
	B9E2-0HOU	m2	1,020	x	13,76000	=	14,03520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	4,09000	=	1,04295	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	252,48000	=	0,78269	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	122,44640	=	3,85706	
				Subtotal:				20,74299	20,74299
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46504	
				COST DIRECTE				52,21071	
				GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		2,24506	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,45577	

P-55	P9Q2-4Z20	m2	Pavimento de parquet de madera de roble, con placas de 12x12x2 cm, formadas por listones encolados de 12x0.8x2 cm, con sistema de colocación con adhesivo de caucho sintético incluidos zocalos.	Rend.: 1,000		35,86		€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--------------	--	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	0,220	/R x	26,19000	=	5,76180	
	A01-FEP3	h	0,220	/R x	23,37000	=	5,14140	
				Subtotal:			10,90320	10,90320
Materials								
	B9Q1-0IT2	m2	1,020	x	21,40000	=	21,82800	
	B090-06VU	kg	0,252	x	5,89000	=	1,48428	
				Subtotal:			23,31228	23,31228
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16355
				COST DIRECTE				34,37903
				GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		1,47830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,85733

P-56	PAA	U	Accions enderroc mur del perimetre.	Rend.: 1,000		172,10		€
				COST DIRECTE				165,00479
				GASTOS INDIRECTOS	4,30	%		7,09521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				172,1000

P-57	PAS1-5RL9	u	Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 80x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000		82,57		€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--------------	--	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	1,600	/R x	26,19000	=	41,90400	
	A0D-0007	h	1,600	/R x	21,82000	=	34,91200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 76,81600 = 76,81600
Materials	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063 x 68,05390 = 0,42874
				Subtotal: 0,42874 = 0,42874
DESPESES AUXILIARS				2,50 % = 1,92040
COST DIRECTE				79,16514
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % = 3,40410
COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,56924

P-58	PAS2-5QMZ	u	Porta tallafocs metàl·lica RF60 , EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior, col·locada i pintada amb colors semblants als existents	Rend.: 1,000	426,01	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250 /R x 26,61000 = 6,65250
				Subtotal: 6,65250 = 6,65250
Materials	BAS1-0I1G	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu superior	1,000 x 401,63000 = 401,63000
				Subtotal: 401,63000 = 401,63000
DESPESES AUXILIARS				2,50 % = 0,16631
COST DIRECTE				408,44881
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % = 17,56330
COST EXECUCIÓ MATERIAL				426,01211

P-59	PD35-8GKV	u	Arqueta de hormigón prefabricado, de 50x50x50 cm de medidas interiores y 5 cm de espesor, para evacuación de aguas residuales,rellena de grava en el fondo para filtración de agua de la funete en el subsuelo, incluida tapa de hormigón prefabricado, colocada.	Rend.: 1,000	145,94	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,330 /R x 21,82000 = 7,20060
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x 26,19000 = 5,76180
				Subtotal: 12,96240 = 12,96240
Maquinària	C152-0039	h	Camión grúa de 5 t	0,220 /R x 65,19000 = 14,34180
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	1,000 /R x 37,99000 = 37,99000
				Subtotal: 52,33180 = 52,33180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B03J-0K8G	t	Grava de cantera de piedra granitica, de 30 a 50 mm	0,500 x 25,64000 = 12,82000
	BD31-20GK	u	Arqueta prefabricada de hormigón para saneamiento, de 50x50x50 cm de medidas interiores, y 5 cm de espesor, con ventanas premarcadas de 29 cm de diámetro a 4 caras, incluida tapa de hormigón prefabricado	1,000 x 61,61000 = 61,61000
				Subtotal: 74,43000 = 74,43000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % = 0,19444
COST DIRECTE				139,91864
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % = 6,01650
COST EXECUCIÓ MATERIAL				145,93514

P-60	PD5T-42E9	u	Reixa tipus U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada, col·locada i fixada per evitar que la grava corri pel lateral de la Torreforta.	Rend.: 1,000	88,83	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x 21,82000 = 1,09100
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 26,19000 = 1,30950
				Subtotal: 2,40050 = 2,40050
Materials	BD5J-0M75	u	Reixa U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix i classe C250	1,000 x 82,73000 = 82,73000
				Subtotal: 82,73000 = 82,73000
DESPESES AUXILIARS				1,50 % = 0,03601
COST DIRECTE				85,16651
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % = 3,66216
COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,82867

P-61	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000	0,57	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 23,37000 = 0,23370
				Subtotal: 0,23370 = 0,23370
Materials	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x 0,30000 = 0,30600
				Subtotal: 0,30600 = 0,30600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00351
			COST DIRECTE	0,54321
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,02336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,56656

P-62	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000	144,45	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	0,450 /R x	26,19000 =	11,78550	
	A0D-0007	h	0,450 /R x	21,82000 =	9,81900	
			Subtotal:		21,60450	21,60450
Materials						
	B07L-1PY6	t	0,0053 x	61,33000 =	0,32505	
	BDD1-1KH8	u	1,000 x	116,24000 =	116,24000	
			Subtotal:		116,56505	116,56505
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32407	
			COST DIRECTE		138,49362	
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	5,95523	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		144,44884	

P-63	PDK4-AJS8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació. Per ubicació d'instal·lació de reg i aixeta de pas.	Rend.: 1,000	153,85	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	1,400 /R x	21,82000 =	30,54800	
	A0F-000S	h	0,700 /R x	26,19000 =	18,33300	
			Subtotal:		48,88100	48,88100
Maquinària						
	C152-003B	h	0,400 /R x	61,93000 =	24,77200	
			Subtotal:		24,77200	24,77200
Materials						
	BDK2-1KNJ	u	1,000 x	61,51000 =	61,51000	
	B06E-12DD	m3	0,1276 x	91,03000 =	11,61543	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	73,12543 73,12543
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,73322
			COST DIRECTE	147,51165
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 6,34300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	153,85465

P-64	PEG6-5ZPW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2.61 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col·locada	Rend.: 1,000	1.275,06	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPC	h	4,000 /R x	23,33000 =	93,32000	
	A0F-000C	h	4,000 /R x	27,07000 =	108,28000	
			Subtotal:		201,60000	201,60000
Materials						
	GAS	kg	2,000 x	36,60000 =	73,20000	
	BG33-G2RB	m	30,000 x	1,55000 =	46,50000	

	BOMB	u	1,000 x	106,28000 =	106,28000	
	BG4L-09YH	u	1,000 x	30,31000 =	30,31000	
	BG49-18GD	u	1,000 x	13,97000 =	13,97000	
	BF52-34FE	m	25,000 x	4,47000 =	111,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	25,000 x 6,37000 = 159,25000
	BEG3-15PY	u	Bomba de calor partida d'expansió directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2.61 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	1,000 x 309,29000 = 309,29000
	TERMOSTA	u	Termostat per controlar split	1,000 x 165,30000 = 165,30000
Subtotal:				1.015,85000 1.015,85000
DESPESES AUXILIARS				2,50 % 5,04000
COST DIRECTE				1.222,49000
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % 52,56707
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.275,05707

P-65	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa . També inclou el tub fins al W.C.	Rend.: 1,000	4,96	e
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R	h	0,060 /R x 27,07000 =	1,62420	
A01-FEPH	h	0,060 /R x 23,37000 =	1,40220	
Subtotal:				3,02640 3,02640
Materials				
BFB6-09B0	m	1,020 x 0,71000 =	0,72420	
BFYH-0A3C	u	1,000 x 0,06000 =	0,06000	
BFWF-09SU	u	0,300 x 3,00000 =	0,90000	
Subtotal:				1,68420 1,68420
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,04540
COST DIRECTE				4,75600
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % 0,20451
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,96050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	PG2N-EUGK	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000 4,45 e
Unitats				Preu
Ma d'obra				Parcial
A0F-000E				h
A01-FEPD				h
Subtotal:				1,35991 1,35991
Materials				
BG2Q-1KTE				m
Subtotal:				2,88660 2,88660
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,02040
COST DIRECTE				4,26691
GASTOS INDIRECTOS				4,30 % 0,18348
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,45039

P-67	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000 3,48 e
-------------	------------------	---	--	--------------------------------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD	h	0,020 /R x 23,33000 =	0,46660	
A0F-000E	h	0,016 /R x 27,07000 =	0,43312	
Subtotal:				0,89972 0,89972
Materials				
BG2Q-1KT6	m	1,020 x 2,38000 =	2,42760	
Subtotal:				2,42760 2,42760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01350
			COST DIRECTE	3,34082
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,14366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,48447

P-68 PG2N-EUIB m Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència al impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, montado como canalización enterrada **Rend.: 1,000 2,36 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD h	0,020 /R x	23,33000 =	0,46660	
A0F-000E h	0,025 /R x	27,07000 =	0,67675	
	Subtotal:		1,14335	1,14335
Materials				
BG2Q-1KTN m	1,020 x	1,08000 =	1,10160	
	Subtotal:		1,10160	1,10160
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01715
		COST DIRECTE		2,26210
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	0,09727
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,35937

P-69 PG2P-6SYY m Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000 5,17 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD h	0,050 /R x	23,33000 =	1,16650	
A0F-000E h	0,044 /R x	27,07000 =	1,19108	
	Subtotal:		2,35758	2,35758
Materials				
BGWC-09N4 u	1,000 x	0,17000 =	0,17000	
BG2P-1KUE m	1,020 x	2,35000 =	2,39700	
	Subtotal:		2,56700	2,56700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03536
			COST DIRECTE	4,95994
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,21328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,17322

P-70 PG33-E55N m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente **Rend.: 1,000 3,43 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD h	0,015 /R x	23,33000 =	0,34995	
A0F-000E h	0,015 /R x	27,07000 =	0,40605	
	Subtotal:		0,75600	0,75600
Materials				
BG33-G2T0 m	3,000 x	0,84000 =	2,52000	
	Subtotal:		2,52000	2,52000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01134
		COST DIRECTE		3,28734
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	0,14136
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,42870

P-71 PG35-DYD4 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07V-K, construcción según norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de PVC, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo. **Rend.: 1,000 1,12 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD h	0,015 /R x	23,33000 =	0,34995	
A0F-000E h	0,015 /R x	27,07000 =	0,40605	
	Subtotal:		0,75600	0,75600
Materials				
BG35-06EF m	1,020 x	0,30000 =	0,30600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,30600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,07334
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,11949

P-72 PG4H-AJQU u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **271,48 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 27,07000 =	8,12100
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R x 23,33000 =	4,66600
		Subtotal:		12,78700
Materials				
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000 x 246,80000 =	246,80000
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x 0,51000 =	0,51000
		Subtotal:		247,31000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19181
		COST DIRECTE		260,28881
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	11,19242
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		271,48122

P-73 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 6 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP **Rend.: 1,000** **200,96 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra				
PG62-6NOP	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado empotrado	1,000 x 28,65569 =	28,65569
PG60-77N1	u	Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar con toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa protegida, precio alto, montada sobre caja o marco	6,000 x 11,78084 =	70,68504
PG60-77N8	u	Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar con toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa roja, precio alto, montada sobre caja o marco	2,000 x 11,51084 =	23,02168
PP7H-781U	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 2 módulos estrechos, con conector RJ45 doble, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento	2,000 x 35,15473 =	70,30946

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			del aislante, con tapa, precio alto, montada sobre caja o marco	
			Subtotal:	192,67187
			COST DIRECTE	192,67187
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	200,95676

PG62-6NOP u Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 3 columnas, con capacidad para 6 mecanismos modulares, montado empotrado **Rend.: 1,000** **29,89 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,066 /R x 23,33000 =	1,53978
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 27,07000 =	8,12100
		Subtotal:		9,66078
Materials				
BG61-1OGJ	u	Caja de mecanismos para centralización de funciones en lugar de trabajo, de material plástico, de 4 columnas, con capacidad para 10 mecanismos modulares, para empotrar	1,000 x 18,85000 =	18,85000
		Subtotal:		18,85000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14491
		COST DIRECTE		28,65569
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	1,23219
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,88789

P-74 PG6E-7739 u Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. LUZ ESCALERA **Rend.: 1,000** **17,85 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,133 /R x 23,33000 =	3,10289
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 27,07000 =	4,06050
		Subtotal:		7,16339
Materials				
BG69-1NRE	u	Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, para empotrar	1,000 x 9,84000 =	9,84000
		Subtotal:		9,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10745
			COST DIRECTE	17,11084
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,73577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,84661
PG60-77N1	u		Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar con toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa protegida, precio alto, montada sobre caja o marco	Rend.: 1,000 12,29 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 27,07000 =	4,06050
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,133 /R x 23,33000 =	3,10289
			Subtotal:	7,16339 7,16339
Materials				
BG6G-1NW	u	Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar con toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa protegida, precio alto, para montar sobre bastidor o caja	1,000 x 4,51000 =	4,51000
			Subtotal:	4,51000 4,51000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10745
			COST DIRECTE	11,78084
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,50658
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,28742

PG60-77N8	u		Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar con toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa roja, precio alto, montada sobre caja o marco	Rend.: 1,000 12,01 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,133 /R x 23,33000 =	3,10289
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 27,07000 =	4,06050
			Subtotal:	7,16339 7,16339
Materials				
BG6G-1NX8	u	Toma de corriente de tipo modular de 2 módulos estrechos, bipolar con toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa roja, precio alto, para montar sobre bastidor o caja	1,000 x 4,24000 =	4,24000
			Subtotal:	4,24000 4,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,10745
			COST DIRECTE	11,51084
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,49497
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,00581
P-75 PG87-HD3D	u		Programador ORBIS o equivalent, horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, montado en carril DIN y conectado	Rend.: 1,000 215,84 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 23,37000 =	4,67400
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 27,07000 =	5,41400
			Subtotal:	10,08800 10,08800
Materials				
BG8B-H6J3	u	Programador horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, para carril DIN	1,000 x 196,70000 =	196,70000
			Subtotal:	196,70000 196,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15132
			COST DIRECTE	206,93932
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 8,89839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	215,83771
P-76 PGD2-E3DI	u		Placa de toma de tierra de cobre, en forma de estrella (calada), de superficie 0,2 m2, de 2 mm de espesor y enterrada	Rend.: 1,000 117,48 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,166 /R x 23,33000 =	3,87278
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166 /R x 27,07000 =	4,49362
			Subtotal:	8,36640 8,36640
Materials				
BGYD-0B2X	u	Parte proporcional de elementos especiales para placas de toma de tierra	1,000 x 5,70000 =	5,70000
BGD2-06UT	u	Placa de toma de tierra de cobre en forma de estrella (calada), de 0,2 m2 de superficie y de 2 mm de espesor	1,000 x 98,44000 =	98,44000
			Subtotal:	104,14000 104,14000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12550
			COST DIRECTE	112,63190
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 4,84317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	117,47507

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PH21-AZU0	u		Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado	Rend.: 1,000 82,97 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300 /R x 23,33000 =	6,99900	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 27,07000 =	8,12100	
		Subtotal:		15,12000	15,12000
Materials					
BH20-2LVL	u	Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR= 19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44	1,000 x 64,20000 =	64,20000	
		Subtotal:		64,20000	64,20000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22680
		COST DIRECTE			79,54680
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		3,42051
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,96731
P-77	PH25-H7O8	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	Rend.: 1,000 143,73 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 27,07000 =	5,41400	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200 /R x 23,33000 =	4,66600	
		Subtotal:		10,08000	10,08000
Materials					
BHU6-H64B	u	Làmpada fluorescent de 26 mm de diàmetre i 1200 mm de llargària, de 36 W de potència, amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85	1,000 x 3,57000 =	3,57000	
BH24-H4RT	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	1,000 x 124,00000 =	124,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				Subtotal: 127,57000 127,57000	
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15120	
		COST DIRECTE		137,80120	
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %	5,92545	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		143,72665	
P-78	PH26-CT52	u	Sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, por luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado	Rend.: 1,000 87,50 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
PH21-AZU0	u	Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado	1,000 x 79,54680 =	79,54680	
P21GN-4RU	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	1,000 x 4,34826 =	4,34826	
		Subtotal:		83,89506	83,89506
		COST DIRECTE			83,89506
		GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		3,60749
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,50255
P-79	PH57-B3A7	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado superficial	Rend.: 1,000 90,05 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 27,07000 =	4,06050	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150 /R x 23,33000 =	3,49950	
		Subtotal:		7,56000	7,56000
Materials					
BH65-2IIH	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	1,000 x 78,66000 =	78,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 78,66000 78,66000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,11340
				COST DIRECTE 86,33340
				GASTOS INDIRECTOS 4,30 % 3,71234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 90,04574
P-80	PHP0-AZYP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment	Rend.: 1,000 204,30 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300 /R x 23,33000 = 6,99900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 27,07000 = 8,12100
				Subtotal: 15,12000 15,12000
Materials				
	BH43-2LXP	u	Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000 x 180,53000 = 180,53000
				Subtotal: 180,53000 180,53000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22680
				COST DIRECTE 195,87680
				GASTOS INDIRECTOS 4,30 % 8,42270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 204,29950
P-81	PHP0-AZYY	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, encastat	Rend.: 1,000 260,11 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300 /R x 23,33000 = 6,99900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 27,07000 = 8,12100
				Subtotal: 15,12000 15,12000
Materials				
	BH43-2LXX	u	Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a encastar	1,000 x 234,04000 = 234,04000
				Subtotal: 234,04000 234,04000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22680
				COST DIRECTE 249,38680
				GASTOS INDIRECTOS 4,30 % 10,72363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 260,11043

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	PJS6-9EEL	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	Rend.: 1,000 3,54 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034 /R x 23,37000 = 0,79458
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034 /R x 27,07000 = 0,92038
				Subtotal: 1,71496 1,71496
Materials				
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150 x 1,11000 = 0,16650
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,02000 = 0,02000
	BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050 x 1,38000 = 1,44900
				Subtotal: 1,63550 1,63550
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,04287
				COST DIRECTE 3,39333
				GASTOS INDIRECTOS 4,30 % 0,14591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,53925
P-83	PM20-DG56	u	Desplaçament Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, segons detall plànol. Inclou buidatge instal·lació, connexió part hidràulica, material hidràulic necessari, part proporcional de tuberia metàl·lica, racors, unions. Pintat del mateix color. Tot provat i en correcte funcionament	Rend.: 1,000 81,13 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x 27,07000 = 40,60500
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x 23,37000 = 35,05500
				Subtotal: 75,66000 75,66000
Materials				
	BMYO-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,500 x 0,66000 = 0,99000
				Subtotal: 0,99000 0,99000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 1,13490
				COST DIRECTE 77,78490
				GASTOS INDIRECTOS 4,30 % 3,34475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 81,12965

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-84	PP44-665D	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6a U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, colocado bajo tubo o canal	Rend.: 1,000 1,58 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x 27,07000 =	0,40605	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x 23,37000 =	0,35055	
			Subtotal:		0,75660	0,75660
Materials						
	BP44-1A3S	m	Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,050 x 0,71000 =	0,74550	
			Subtotal:		0,74550	0,74550
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01135
			COST DIRECTE			1,51345
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		0,06508
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,57853
	PP7H-781U	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 2 módulos estrechos, con conector RJ45 doble, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio alto, montada sobre caja o marco	Rend.: 1,000	36,67	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R x 27,07000 =	5,95540	
			Subtotal:		5,95540	5,95540
Materials						
	BP7K-104K	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo modular de 2 módulos estrechos, con conector RJ45 doble, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, de precio alto, para montar sobre bastidor o caja	1,000 x 29,11000 =	29,11000	
			Subtotal:		29,11000	29,11000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08933
			COST DIRECTE			35,15473
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		1,51165
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,66638

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-85	PP7H-786C	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000 22,16 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x 27,07000 =	4,87260	
			Subtotal:		4,87260	4,87260
Materials						
	BP7K-106M	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000 x 16,30000 =	16,30000	
			Subtotal:		16,30000	16,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07309
			COST DIRECTE			21,24569
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		0,91356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,15925
P-86	PREV	u	Previsió per projector i pantalla a planta baixa. Inclou corrugat per cablejat elèctric i un altre per cable de dades cat6, endoll elèctric i toma RJ45. Apunt per instal·lació.	Rend.: 1,000	208,60	€
			COST DIRECTE			200,00000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 %		8,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			208,60000
P-87	PROT1	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	120,74	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
	HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a proteccio antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 =	71,86410	
	B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	10,000 x 2,09524 =	20,95240	
	B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	5,500 x 4,17143 =	22,94287	
			Subtotal:		115,75937	115,75937

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	115,75937
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	4,97765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	120,73702

P-88	PROT2	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	84,99	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
	HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a proteccio antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 = 71,86410	
	B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	3,300 x 2,09524 = 6,91429	
	B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	0,650 x 4,17143 = 2,71143	
			Subtotal:	81,48982	81,48982
			COST DIRECTE		81,48982
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %		3,50406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,99388

P-89	PROT3	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	86,30	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
	HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a proteccio antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 = 71,86410	
	B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	0,800 x 4,17143 = 3,33714	
	B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	3,600 x 2,09524 = 7,54286	
			Subtotal:	82,74410	82,74410

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	82,74410
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	3,55800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	86,30210

P-90	PROT4	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	101,08	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	---------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
	HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a proteccio antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 = 71,86410	
	B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	6,600 x 2,09524 = 13,82858	
	B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	2,690 x 4,17143 = 11,22115	
			Subtotal:	96,91383	96,91383
			COST DIRECTE		96,91383
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %		4,16729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,08112

P-91	PROT5	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	87,87	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					
	HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a proteccio antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 = 71,86410	
	B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	0,960 x 4,17143 = 4,00457	
	B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	4,000 x 2,09524 = 8,38096	
			Subtotal:	84,24963	84,24963

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	84,24963
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	3,62273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	87,87236

P-92	PROT7	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	88,83	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	--------------	----------

Partides d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	1,080 x 4,17143 =	4,50514	
HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a protecció antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 =	71,86410	
B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	4,200 x 2,09524 =	8,80001	
Subtotal:				85,16925	85,16925
			COST DIRECTE	85,16925	
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	3,66228	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	88,83153	

P-93	PROT8	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	Rend.: 1,000	86,91	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	--------------	----------

Partides d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	0,840 x 4,17143 =	3,50400	
HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a protecció antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	1,500 x 47,90940 =	71,86410	
B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	3,800 x 2,09524 =	7,96191	
Subtotal:				83,33001	83,33001

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	83,33001
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	3,58319
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	86,91320

P-94	PROT9	u	Protecció contra ocells ab malla 1x1, Per si fa falta algun altra	Rend.: 1,000	126,14	€
-------------	--------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Partides d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
HYO040	U	Col·locació i fixació de bastiment d'alumini per a protecció antiocells, amb cargols. Inclou: Replanteig. Anivellació i aplomat. Fixació definitiva del bastiment de base.	2,000 x 47,90940 =	95,81880	
B8ZG-17X9	m	Perfil L d'alumini anoditzat de color, de 15x15 mm, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metalica.	10,000 x 2,09524 =	20,95240	
B0AI-07CP	m2	Tela metàl·lica de filferro galvanitzat, de diàmetre 1.6 mm i de 25x25 mm de pas de malla.	1,000 x 4,17143 =	4,17143	
Subtotal:				120,94263	120,94263
			COST DIRECTE	120,94263	
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	5,20053	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	126,14316	

P-95	PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000	65,36	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,400 /R x 32,20000 =	12,88000	
Subtotal:				12,88000	12,88000
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845 /R x 58,73000 =	4,96269	
Subtotal:				4,96269	4,96269
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,500 x 29,75000 =	44,62500	
Subtotal:				44,62500	44,62500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,19320
			COST DIRECTE	62,66089
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 2,69442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,35531
P-96	PR490-92PD	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000 2,59 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR490-25DZ	u	Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000 x 2,48000 = 2,48000
			Subtotal:	2,48000 2,48000
			COST DIRECTE	2,48000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,10664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,58664
P-97	PR4F4-94T6	u	Subministrament de Mentha spicata en contenidor d'1 l	Rend.: 1,000 1,43 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4F4-260J	u	Mentha spicata en contenidor d'1 l	1,000 x 1,37000 = 1,37000
			Subtotal:	1,37000 1,37000
			COST DIRECTE	1,37000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,05891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,42891
P-98	PR4GC-93W1	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l	Rend.: 1,000 14,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4GC-265	u	Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l	1,000 x 13,52000 = 13,52000
			Subtotal:	13,52000 13,52000
			COST DIRECTE	13,52000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,58136
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,10136

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	PR4J3-95DF	u	Subministrament de Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000 2,45 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BR4J3-26DT	u	Teucrium fruticans d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000 x 2,35000 = 2,35000
			Subtotal:	2,35000 2,35000
			COST DIRECTE	2,35000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,10105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,45105
P-100	PR64-F163	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'edificació, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	Rend.: 1,000 0,57 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,012 /R x 32,20000 = 0,38640
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004 /R x 36,29000 = 0,14516
			Subtotal:	0,53156 0,53156
	Materials			
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005 x 1,82000 = 0,00910
			Subtotal:	0,00910 0,00910
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00797
			COST DIRECTE	0,54863
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 0,02359
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,57222
P-101	QUALITAT	U	Partides de control de qualitat, d'acord al que preveu el Codi Tècnic de l'Edificació, estimada en un 0,1% aproximat del pressupost d'execució material de l'obra	Rend.: 1,000 636,23 €
			COST DIRECTE	610,00000
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 26,23000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	636,23000
P-102	REGATA	u	Regata que passa pel paviment de l'entrada per passar corrugat desde el quadre fins exterior per enlluernat rampa entrada.	Rend.: 1,000 142,16 €
			COST DIRECTE	136,29914
			GASTOS INDIRECTOS	4,30 % 5,86086
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	142,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-103	REP	u	Reparar i substituir mecanismes de la cisterna dels W.C	Rend.: 1,000 78,23 €
			COST DIRECTE	75,00479
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	3,22521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	78,2300
P-104	REV	U	Revisar aplics demun de la porta ascensor	Rend.: 1,000 44,12 €
			COST DIRECTE	42,30105
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	1,81895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,1200
P-105	REPARACI	u	Revisió extractors W.C amb baix rendiment o fora de funcionament.	Rend.: 1,000 47,25 €
			COST DIRECTE	45,30201
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	1,94799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,2500
P-106	REPAS	u	Repassar quadre elèctric i eliminació de proteccions sense servei i etiquetar quadres.	Rend.: 1,000 625,80 €
			COST DIRECTE	600,00000
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	25,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	625,8000
P-107	RIP030	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m ² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, > 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.	Rend.: 1,000 15,80 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	MO076	h	Ajudant pintor.	0,150 /R x 22,73000 = 3,40950
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,150 /R x 25,57000 = 3,83550
			Subtotal:	7,24500 7,24500
Materials				
	MT27PIR01	I	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aquosa, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al freg humit, permeable al vapor d'aigua, transpirable i resistent als raigs UV, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,700 x 9,36000 = 6,55200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT27PFP01	I	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesió de suports poc consistents i l'adherència de pintures.	0,200 x 3,86000 = 0,77200
			Subtotal:	7,32400 7,32400
Altres				
	%Z1	%	Costos directes complementaris	4,000 % s 14,56900 = 0,58276
			Subtotal:	0,58276 0,58276
			COST DIRECTE	15,15176
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	0,65153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,80329
P-108	SEGISAL	U	Partida alçada de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memòria valorada.	Rend.: 1,000 523,90 €
			COST DIRECTE	502,30105
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	21,59895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	523,9000
P-109	SUPPORT	U	Suport INOX circular de 50 cm de llargada i DN50, per boca de reg i part proporcional de formigó per la base del suport.	Rend.: 1,000 117,13 €
			COST DIRECTE	112,30105
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	4,82895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	117,1300
P-110	SUBQUADRE	u	Proteccions instal·lades, rellotge astronòmic i altres actuacions per al correcte funcionament del enllumenat exterior, tot, dins l'armari existent. Inclou magnetotèrmics i diferencial per les noves instal·lacions, segons esquema unifilar. Inclou la part proporcional de petit material com terminals, etc. per a la seva correcta instal·lació, totalment col·locat i en funcionament.	Rend.: 1,000 415,11 €
			COST DIRECTE	397,99616
			GASTOS INDIRECTOS 4,30 %	17,11384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	415,1100
P-111	URM030	Ud	Programador electrònic para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.	Rend.: 1,000 183,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																								
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MO102 h</td> <td>Ajudant electricista.</td> <td>0,857 /R x 22,70000 = 19,45390</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MO003 h</td> <td>Oficial 1ª electricista.</td> <td>0,857 /R x 26,41000 = 22,63337</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal:</td> <td>42,08727</td> <td>42,08727</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MT48PRO01 Ud</td> <td>Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior.</td> <td>1,000 x 130,00000 = 130,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal:</td> <td>130,00000</td> <td>130,00000</td> </tr> <tr> <td>Altres</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>%Z0 %</td> <td>Costos directes complementaris</td> <td>2,000 % s 172,08750 = 3,44175</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Subtotal:</td> <td>3,44175</td> <td>3,44175</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST DIRECTE</td> <td>175,52902</td> </tr> <tr> <td colspan="3">GASTOS INDIRECTOS 4,30 %</td> <td>7,54775</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td>183,07677</td> </tr> </tbody> </table>					Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra				MO102 h	Ajudant electricista.	0,857 /R x 22,70000 = 19,45390		MO003 h	Oficial 1ª electricista.	0,857 /R x 26,41000 = 22,63337		Subtotal:		42,08727	42,08727	Materials				MT48PRO01 Ud	Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior.	1,000 x 130,00000 = 130,00000		Subtotal:		130,00000	130,00000	Altres				%Z0 %	Costos directes complementaris	2,000 % s 172,08750 = 3,44175		Subtotal:		3,44175	3,44175	COST DIRECTE			175,52902	GASTOS INDIRECTOS 4,30 %			7,54775	COST EXECUCIÓ MATERIAL			183,07677
Unitats	Preu	Parcial	Import																																																									
Ma d'obra																																																												
MO102 h	Ajudant electricista.	0,857 /R x 22,70000 = 19,45390																																																										
MO003 h	Oficial 1ª electricista.	0,857 /R x 26,41000 = 22,63337																																																										
Subtotal:		42,08727	42,08727																																																									
Materials																																																												
MT48PRO01 Ud	Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior.	1,000 x 130,00000 = 130,00000																																																										
Subtotal:		130,00000	130,00000																																																									
Altres																																																												
%Z0 %	Costos directes complementaris	2,000 % s 172,08750 = 3,44175																																																										
Subtotal:		3,44175	3,44175																																																									
COST DIRECTE			175,52902																																																									
GASTOS INDIRECTOS 4,30 %			7,54775																																																									
COST EXECUCIÓ MATERIAL			183,07677																																																									

P-112	UVP011	U	Porta reixat metàl·lica de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 300x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura manual. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	2.232,15	€
-------	--------	---	---	--------------	----------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
MO059	h	Ajudant serraller.	2,000 /R x 22,81000 = 45,62000	
MO018	h	Oficial 1ª serraller.	1,500 /R x 25,97000 = 38,95500	
MO087	h	Ayudante construcción de obra civil.	4,153 /R x 24,46000 = 101,58238	
MO041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	4,000 /R x 27,50000 = 110,00000	
Subtotal:			296,15738	296,15738
Materials				
MT1DA2TC	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	2,000 x 65,66000 = 131,32000	
MT26VPC01	m²	Porta reixa metàl·lica en tanca exterior, per accés de vehicles, fulla corredissa, de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat amb pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm, rodes de lliscament de 20 mm amb rodament de greixatge permanent, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Segons UNE-EN 13241-1.	6,000 x 275,62000 = 1.653,72000	
MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,500 x 33,86000 = 16,93000	
MT08AAA01	m³	Aigua.	0,020 x 1,50000 = 0,03000	
Subtotal:			1.802,00000	1.802,00000
Altres				
%Z1	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 2.098,15750 = 41,96315	
Subtotal:			41,96315	41,96315
COST DIRECTE			2.140,12053	
GASTOS INDIRECTOS 4,30 %			92,02518	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.232,14571	

P-113	UXC010	m²	Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color gris clar. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la	Rend.: 1,000	44,06	€
-------	--------	----	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Distancia entre ejes: 215 x 215 Pernos de anclaje: 4M16X500 Acabado en galvanizado por inmersión en caliente	
B064500C	m3		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,240 x 71,56000 = 17,17440
Subtotal:				391,17440
COST DIRECTE				599,90636
GASTOS INDIRECTOS 4,30 %				25,79597
COST EXECUCIÓ MATERIAL				625,70233

P-115	WIFI	u	Instal·lació wifi. El preu inclou material i mà d'obra.	Rend.: 1,000	11.978,12	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
GFH	h		Instal·lador telecos	55,000 /R x 31,26000 =	1.719,30000	
Subtotal:					1.719,30000	1.719,30000
Materials						
YJTJ	u		SPF+ transceiver 10Gb compatible con EXTREME para FO SM o equivalent	1,000 x 157,50000 =	157,50000	
WRG	u		Panell Rack 24 conectors RJ45 cat6	2,000 x 105,00000 =	210,00000	
SDGH	u		AP Exterior model Meraki MR86 o equivalent.	1,000 x 1.890,00000 =	1.890,00000	
JKL	u		SAI 850VA 480W model SOCOMEC NeTYS PE o equivalent.	1,000 x 157,50000 =	157,50000	
JKK	u		AP WiFi model Meraki MR46 o equivalent.	4,000 x 1.050,00000 =	4.200,00000	
DGFN	u		Switch de 24p Extreme Networks model 5320-24P-8XE + llicència de 10Gb (5320-10GUPG-4X-LIC-P) o equivalent.	1,000 x 3.150,00000 =	3.150,00000	
Subtotal:					9.765,00000	9.765,00000
COST DIRECTE					11.484,30000	
GASTOS INDIRECTOS 4,30 %					493,82490	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					11.978,12490	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 70

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
INST	PA		Instal·lació reg amb electrovàlvules per dos sectors, un per les flors i arbustiva de l'entrada principal i el segon per arbres i xiprers, tubs i rases.	Rend.: 1,000 925,30 €
COST DIRECTE				925,30000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				925,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 17/01/24

Pàg.: 71

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-M8KE	1	Classe exposició en ambient interior no agressiva, I	0,00000 €

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 1

Obra 01 Presupuesto 1
 Capítulo 01 Actuacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	U	Neteja general de l'edifici, no exhaustiva. Inclou retirada d'excrements de colom. (P - 30)	523,63	1,000	523,63
2	u	Seguiment arqueològic. (P - 5)	1.460,20	1,000	1.460,20

TOTAL Capítulo 01.01 1.983,83

Obra 01 Presupuesto 1
 Capítulo 02 Enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	U	Desmuntatge d'exterior metàl·lics existents. (P - 15)	298,65	1,000	298,65
2	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 36)	7,43	110,000	817,30
3	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics, càrrega mecànica sobre camió i transport a planta de compostatge. Tot inclòs. (P - 39)	0,72	200,000	144,00
4	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió, parterres i vorada jardí tot el frontal de la façana principal i jardineres de la zona de la paret. (P - 35)	73,68	9,700	714,70
5	u	Pinçament/poda d'anivellament per fila de xiprerers < 6m alçària amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 20)	20,11	50,000	1.005,50
6	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40)	5,28	24,240	127,99
7	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 41)	7,83	24,240	189,80
8	U	Accions enderroc mur del perímetre. (P - 56)	172,10	1,000	172,10

TOTAL Capítulo 01.02 3.470,04

Obra 01 Presupuesto 1
 Capítulo 03 Tancament i divisories
 Título 3 01 Tancaments i divisòries exterior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	m3	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es	32,00	11,100	355,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 2

comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari quedaran incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny.

Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals.

Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions properes que poguessin veure's afectades.

Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte. (P - 24)

2	P352-4RXT	m3	Cimiento de hormigón armado HA-25/B/10/IIa vertido con bomba, armado con 30 kg/m3 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas para cimentación muro. (P - 42)	212,45	11,100	2.358,20
3	FEA020	m²	Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, split hidròfug, color crema, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 5 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/F/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,001 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. (P - 26)	109,72	51,800	5.683,50
4	CUBREMURS	m	Cubremuros de 1 metro color crema per coronació de mur de jardineres. Totalment col·locat i acabat. - Dimensiones (cm) 100x25x4 - Pes 20.2 (P - 13)	16,01	74,000	1.184,74
5	P6A3-FA8E	m	Enrejado de acero de 1,5 m de altura formado por paneles de 2,5 x 1,5 m con malla con pliegues horizontales electrosoldada de 50x200 mm y 5 mm de espesor, fijados mecánicamente a soportes verticales de tubo de sección circular de diámetro 80 mm y 1,5 mm de espesor, situados cada 2,5 m en los extremos de cada panel, con acabado galvanizado y plastificado y con pletinas para realizar la fijación, colocado mecánicamente al soporte (P - 44)	54,95	74,000	4.066,30
6	UVP011	U	Porta reixat metàl·lica de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, de fulla corredissa, dimensions 300x200 cm, perfils rectangulars en cercle sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vehicles. Obertura manual. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguats amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge	2.232,15	1,000	2.232,15

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
7 5214	U	Porta reixat de xapa d'acer galvanitzat, acabat lacat, d'una fulla batent, dimensions 150x200 cm, perfils rectangulars en cercol sòcol inferior realitzat amb xapa grecada de 1,2 mm d'espessor a dues cares, per a accés de vianants. Obertura manual. Inclús frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors assegurats amb formigó HM-25/B/20/X0, armadura portant de la cancel·la i rebuts a obra, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 112)	1.032,33	1,000	1.032,33
8 P2R2-EU3X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40)	5,28	11,100	58,61
9 PROT1	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 87)	120,74	1,000	120,74
10 PROT2	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 88)	84,99	3,000	254,97
11 PROT3	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 89)	86,30	2,000	172,60
12 PROT4	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 90)	101,08	2,000	202,16
13 PROT5	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 91)	87,87	5,000	439,35
14 PROT7	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 92)	88,83	2,000	177,66
15 PROT8	u	Protecció contra ocells amb malla de 1x1 i perfil L d'alumini anoditzat de color, 1,5 mm de gruix, per la realització de la protecció contra ocells de les finestres. Juntament amb la tela metàlica. (P - 93)	86,91	2,000	173,82
16 PROT9	u	Protecció contra ocells ab malla 1x1, Per si fa falta algun altra (P - 94)	126,14	1,000	126,14
TOTAL Título 3		01.03.01			18.638,47

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	03	Tancament i divisories
Título 3	02	Tancaments i divisories interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 BARANA	u	Suministre i instal·lació de panell de fusta tractada i pintada per completar la barana del forat de l'escala planta primera. (P - 7)	130,69	2,000	261,38
2 P6123-7BQS	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó calat hidrofugat, de 240x115x75 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma	58,50	54,900	3.211,65

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3 P815-3FML	m2	UNE-EN 998-2 (P - 43) Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat llis (P - 46)	11,54	109,800	1.267,09
TOTAL Título 3		01.03.02			4.740,12
Obra	01	Presupuesto 1			
Capítulo	04	Tancaments i divisories practicables			
1 PAS1-5RL9	u	Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 80x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 (P - 57)	82,57	7,000	577,99
2 PAS2-5QMZ	u	Porta tallafocs metàl·lica RF60, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior, col·locada i pintada amb colors semblants als existents (P - 58)	426,01	7,000	2.982,07
3 DWF	u	Adequació de la porta de vidre d'accés a la zona infantil, per la col·locació amb el nivell d'acabat del parquet. Inclou retirada per portar-la al taller, tall de vidre i posterior col·locat. (P - 16)	208,60	1,000	208,60
4 4564	u	Ajustar portes i finestres per al seu correcte funcionament. Inclou petit material i mà d'obra. (P - 2)	62,58	7,000	438,06
TOTAL Capítulo		01.04			4.206,72

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	05	Revestiments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 C001	m2	Pintat ignífug de perfils metàl·lics amb una capa de imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm i resistència R 90. Presentació del certificat segons model SP136. Protección pasiva contra incendios de estructura metálica, mediante la aplicación de tres manos de pintura intumescente para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímeros acrílicos en emulsión acuosa, color blanco, hasta formar un espesor mínimo de película seca de 1620 micras y conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, según UNE-EN 13381-8. El precio no incluye la imprimación ni el revestimiento posterior.	117,91	8,212	968,28
2 P8A2-45SN	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís sintètic intumescent d'un component, Aquaver Flamer ignífug B-s1,d0 o equivalent, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície semi mat. (P - 10)	17,18	143,130	2.458,97
3 RIP030	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical, > 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. (P - 107)	15,80	159,800	2.524,84
4 P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta i finestres, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	32,08	42,000	1.347,36

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
5	B84B-2JUX	u (P - 47) Placa de escayola para falso techo registrable, acabado superficial rugoso, con canto rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, de 600x600 mm y 21 mm de espesor, y reacción al fuego A2-s1, d0 (P - 6)	11,45	34,000	389,30

TOTAL	Capítulo	01.05	7.688,75		
-------	----------	-------	----------	--	--

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	06	Paviment
Título 3	01	Paviment exterior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN4W	m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (P - 52)	31,75	100,000	3.175,00
2	P2252-5496	m3 Estesa i piconatge de sòl tolerable d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació (P - 37)	15,91	38,000	604,58
3	P7B1-6Q54	m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 45)	2,85	193,000	550,05
4	P9A0-35FT	m3 Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material (P - 51)	50,34	28,950	1.457,34
5	P938-DFUH	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 49)	36,93	9,000	332,37
6	UXC010	m² Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color gris clar. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 113)	44,06	90,000	3.965,40
7	P967-E9VH	m Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 50)	25,08	100,000	2.508,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 6

8	P9E1-I6HI	m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. Tot pel correcte acabat entre el trobament de la vorera i el nou mur. (P - 54)	54,46	12,600	686,20
---	-----------	---	-------	--------	--------

TOTAL	Título 3	01.06.01	13.278,94		
-------	----------	----------	-----------	--	--

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	06	Paviment
Título 3	02	Paviment Interior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D1-6FKF	m2 Paviment de llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6 (P - 53)	60,99	12,000	731,88
2	P9Q2-4Z20	m2 Pavimento de parquet de madera de roble, con placas de 12x12x2 cm, formadas por listones encolados de 12x0.8x2 cm, con sistema de colocación con adhesivo de caucho sintético incluidos zocalos. (P - 55)	35,86	32,000	1.147,52

TOTAL	Título 3	01.06.02	1.879,40		
-------	----------	----------	----------	--	--

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	07	Instal·lacions
Título 3	01	Electricitat Interior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ELIM	u Eliminació d'instal·lació elèctrica ulls de bou inclosos de la planta Primera (P - 18)	136,84	3,000	410,52
2	BG69-1NNW	u Conmutador para montar superficialmente, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, (P - 9)	3,94	2,000	7,88
3	PG6E-7739	u Interruptor doble, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio medio, empotrado. LUZ ESCALERA (P - 74)	17,85	4,000	71,40
4	PG4H-AJQU	u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 72)	271,48	1,000	271,48
5	PH26-CT52	u Sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, por luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR =19, eficacia luminosa de 100 lm/W, con equipo eléctrico regulable 1-10 V, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y policarbonato y grado de protección IP44, empotrado (P - 78)	87,50	13,000	1.137,50
6	PH57-B3A7	u Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 40 a 70 lm, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado superficial (P - 79)	90,05	30,000	2.701,50
7	PH25-H7O8	u Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, nombre de tubs fluorescents 1 de 36 W i diàmetre 26 mm amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (P - 77)	143,73	2,000	287,46
8	PHP0-AZYP	u Projector d'alumini suspès verticalment, amb leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment (P - 80)	204,30	2,000	408,60
9	PHP0-AZYY	u Projector d'alumini orientable, amb 18 leds, de 61 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, encastat (P - 81)	260,11	4,000	1.040,44

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 7

10	DESPLAÇ	u	Desplaçament de punt de llum existent segons nova ubicació indicada en plànol. Inclou part proporcional de cablejat. (P - 14)	37,03	5,000	185,15
11	REPARACI	u	Revisió extractors W.C amb baix rendiment o fora de funcionament. (P - 105)	47,25	5,000	236,25
12	PG2N-EUIB	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïslante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 3 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada (P - 68)	2,36	28,000	66,08
13	PG35-DYD4	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, de designación H07V-K, construcción según norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de sección 1x1,5 mm2, con aislamiento de PVC, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, colocado en tubo. (P - 71)	1,12	180,000	201,60
14	PG33-E55N	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente (P - 70)	3,43	110,000	377,30
15	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 69)	5,17	46,000	237,82
16	PREV	u	Previsió per projector i pantalla a planta baixa. Inclou corrugat per cablejat elèctric i un altre per cable de dades cat6, endoll elèctric i toma RJ45. Apunt per instal·lació. (P - 86)	208,60	1,000	208,60
17	REPAS	u	Repassar quadre elèctric i eliminació de proteccions sense servei i etiquetar quadres. (P - 106)	625,80	1,000	625,80
18	FLUOR	u	Canvi de fluorecents, sala maquinaria ascensor, sala calderes i sala rack (P - 27)	29,52	6,000	177,12
19	REV	U	Revisar aplics demun de la porta ascensor (P - 104)	44,12	4,000	176,48
20	LEGALIT	u	Legalització electrica de reforma inclou Butlleti i taxes industria (P - 34)	475,61	1,000	475,61

TOTAL	Título 3	01.07.01	9.304,59
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	07	Instal·lacions
Título 3	02	Wifi i Telecos

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ELIM2	u	Eliminació d'instal·lació de cablejat antiga de telecos. (P - 19)	244,69	1,000	244,69
2	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. (P - 29)	5,25	100,000	525,00
3	WIFI	u	Instal·lació wifi. El preu inclou material i mà d'obra. (P - 115)	11.978,12	1,000	11.978,12
4	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 6 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP (P - 73)	200,96	2,000	401,92

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 8

5	PG2N-EUIB	m	Tubo curvable corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aïslante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 3 J, resistencia a compresión de 250 N, montado como canalización enterrada (P - 68)	2,36	80,000	188,80
6	PG33-E55N	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado superficialmente (P - 70)	3,43	100,000	343,00
7	PP7H-786C	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 85)	22,16	32,000	709,12
8	PP44-665D	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6a U/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de PVC, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, colocado bajo tubo o canal (P - 84)	1,58	610,000	963,80
9	CERTI	u	Certificació de tots els punts RJ45 (P - 11)	15,65	36,000	563,40
10	PG2P-6SYY	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 69)	5,17	150,000	775,50

TOTAL	Título 3	01.07.02	16.693,35
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	07	Instal·lacions
Título 3	03	Incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM20-DG56	u	Desplaçament Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, segons detall plànol. Inclou buidatge instal·lació, connexió part hidràulica, material hidràulic necessari, part proposcional de tuberia metàl·lica, racors, unions. Pintat del mateix color . Tot provat i en correcte funcionament (P - 83)	81,13	3,000	243,39
2	EXTINTORS	u	Revisió i manteniment d'extintors (P - 21)	40,01	8,000	320,08

TOTAL	Título 3	01.07.03	563,47
--------------	-----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	07	Instal·lacions
Título 3	04	Clima

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	111	m²	Repàs de correcte funcionament de les instal·lacions de clima. Neteja de filtres, neteja general, col·locació de tapes en canals (P - 1)	4,14	100,000	414,00
2	ICM058	U	Termòstat programador, digital, amb comunicació per cable. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Connexionat elèctric amb els emissors i amb la xarxa elèctrica subministradora. (P - 31)	114,54	4,000	458,16
3	PG87-HD3D	u	Programador ORBIS o equivalent, horario con programación anual, con acceso a bus del sistema por cable, montado en carril DIN y conectado (P - 75)	215,84	1,000	215,84
4	PEG6-5ZPW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa model KIT-EVS25-D HEATSUN O EQUIVALENT, amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2,6 kW, potència calorífica nominal de 2.61 kW, amb uns coeficients	1.275,06	2,000	2.550,12

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 9

d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 (A++) i SCOP de 4 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col·locada (P - 64)

TOTAL	Título 3	01.07.04	3.638,12
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítol	07	Instal·lacions
Título 3	05	Enllumenat exterior i posada a terra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 17)	11,84	76,000	899,84
2	GG319554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 28)	6,88	85,000	584,80
3	PG2N-EUGK	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 66)	4,45	76,000	338,20
4	SUBQUADRE	u	Proteccions instal·lades, rellotge astronòmic i altres actuacions per al correcte funcionament del enllumenat exterior, tot, dins l'armari existent. Inclou magnetotèrmics i diferencial per les noves instal·lacions, segons esquema unifilar. Inclou la part proporcional de petit material com terminals, etc. per a la seva correcta instal·lació, totalment col·locat i en funcionament. (P - 110)	415,11	1,000	415,11
5	PGD2-E3DI	u	Placa de toma de tierra de coure, en forma de estrella (calada), de superfície 0,2 m2, de 2 mm de espesor y enterrada (P - 76)	117,48	3,000	352,44
6	FDK20120	u	Arqueta de registre de 60x60 cm per a canalització d'enllumenat i demés suministres elèctrics de l'exterior, tot inclòs, també tapa de ferro i bastiments, segons plànols. Situada en el paviment de l'entrada principal. (P - 25)	204,55	2,000	409,10
7	REGATA	u	Regata que passa pel paviment de l'entrada per passar corrugat desde el quadre fins exterior per enlluernat rampa entrada. (P - 102)	142,16	1,000	142,16
8	W4MPHGH14	u	Subministre i col·locació de nous suports formats per columna tronc-cònica de 4 m d'alçada i 4mm de gruix, model Tarraco, amb una conicitat del 20% i una reducció de 76 a 60mm a la part final segons plànol de característiques adjunt, d'acer galvanitzat per immersió en calent (70µ), amb la corresponent portella de registre i brida de subjecció per a llumenera. Inclou anell de reforç amb gruix de 4mm fins a una alçada de 35cm. Color a escollir per la DF. Totalment col·locats. Incluye pernos. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació, amb una portella. Inclou subministrament i col·locació. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues d'acabat i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Inclòs tractament superficial de protecció fins a 2,5 m d'alçada, amb una capa d'imprimació de pintura ADHOC WB10 o equivalent, i una capa d'acabat ADHOC B30 o equivalent de 5 micres de gruix. Inclou subministrament i col·locació. Els fanals situats a zones verdes o afectats pel sistema de reg tindran pintura de protecció antihumitat. Inclòs sistema antirobatori de cable tipus "Sotecable dividido" o equivalent. Inclòs bases de cimentació tipus i dimensions segons plànols. Inclòs pp de cablejat 2x2.5 mm2 fins llumenera, caixa fusibles SERTSEM, fusibles i connexionat.	625,70	7,000	4.379,90

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 10

9	ILUM	u	Inclòs pp de cableja 2x2.5 mm2 aïllat i sota tub des de cable Cu fins columna. Tot inclòs segons plànols. (P - 114)	506,86	7,000	3.548,02
10	PG2N-EUHU	m	L BASIC S TOP2 60 8VP 30K F4M2 PMMA S P040 GRIS PLATA G2 P: 25W, salvi o equivalent. Inclou instal·lació totalment acabada. (P - 33)	3,48	50,000	174,00
11	PDG5-HA2I	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 67)	0,57	76,000	43,32
12	F22011	m3	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 61)	21,42	7,200	154,22
13	F2220040	m3	Sorra per a assentament i recobriments de canonades i conduccions. (P - 22)	8,72	17,440	152,08
			Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions pròximes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte. (P - 23)			
14	P2R2-EU3X	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 40)	5,28	17,440	92,08
15	P2R4-FINL	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 41)	7,83	17,440	136,56
16	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 38)	22,86	10,240	234,09

TOTAL	Título 3	01.07.05	12.055,92
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 1
------	----	---------------

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 11

Capítol	07	Instal·lacions
Títol 3	06	Aigua potable exterior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD35-8GKV	u	Arqueta de hormigón prefabricado, de 50x50x50 cm de medidas interiores y 5 cm de espesor, para evacuación de aguas residuales,rellena de grava en el fondo para filtración de agua de la funete en el subsuelo, incluida tapa de hormigón prefabricado, colocada. (P - 59)	145,94	2,000	291,88
2	AIXETA	u	Vàlvula de comporta de llautó fosa, de diàmetre 1". Per tall d'aigua abans del comptador i passat. Totalment instal·lada i acabada. (P - 4)	27,43	2,000	54,86
3	PFB4-DW5I	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa . També inclos el tub fins al W.C. (P - 65)	4,96	35,000	173,60
4	SUPORT	U	Support INOX circular de 50 cm de llargada i DN50, per boca de reg i part proporcional de formigó per la base del suport. (P - 109)	117,13	1,000	117,13
5	IFW030	Ud	Grifo de latón cromado para jardín o terraza, con racor de conexión a manguera, de 1" de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 32)	38,80	1,000	38,80
6	F2220040	m3	Excavació de rases en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) i de qualsevol fondària, inclòs entibacions, amb mitjans mecànics i/o manuals en zones d'elevada dificultat, amb presència de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos i p.p. de cates per localització de serveis, inclòs anivellació i compactació del fons de la rasa, refinat de paraments i fons d'excavació,càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau i pagament de cànon d'abocament. Tot inclòs. Execució segons: CTE.DB SE-C seguretat estructural, fonaments. NTE-ADV. Condicionament del terreny. Desmunts. buidats. Condicions prèvies. Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució, es realitzaran les següents comprovacions. Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst a projecte. Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, en cas contrari queden incloses les proves necessàries per determinar les característiques del terreny. Inclou: Replanteig general i fixació de punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació de successives franges horitzontals i extracció de terres.. Refinat de fons i laterals a ma, amb extracció de les terres. Càrrega a camió. Protecció de les terres davant de filtracions i accions d'erosió o esfondrament o per part de les aigües d'escorrentia. Protecció de les terres durant el transport mitjançant l'ús de tendals. Condicions d'acabament: Enumeració de les condicions en que ha de quedar la unitat d'obra per a poder prosseguir l'execució de la resta d'unitats. L'excavació quedarà amb talls de terra estables i exempta en la seva superfície de fragments de roca, lloses i materials que hagin quedat en situació inestable. Es garantirà l'estabilitat de les construccions i instal·lacions pròximes que poguessin veure's afectades. Criteri d'amidament: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de projecte. (P - 23)	8,72	2,160	18,84
7	F22011	m3	Sorra per a assentament i recobriments de canonades i conduccions. (P - 22)	21,42	1,080	23,13

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 12

8	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 38)	22,86	1,080	24,69
---	------------	----	--	-------	-------	-------

TOTAL Títol 3 01.07.06 742,93

Obra	01	Presupuesto 1
Capítol	07	Instal·lacions
Títol 3	07	Aigua pluvials i sanejament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK4-AJS8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Per ubicació d'instal·lació de reg i aixeta de pas. (P - 63)	153,85	1,000	153,85
2	PDK1-DX9V	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 62)	144,45	1,000	144,45
3	BD5A-156Z	m	Canal de hormigón polímero sin pendiente, de ancho interior 300 mm y superior a 460 mm de altura, con perfil lateral, con rejilla de fundición nervada clase C250 según norma UNE-EN 1433, fijada con cancela al canal. (P - 8)	212,66	7,000	1.488,62
4	COLE	m	Col·lector pluvials per conducció d'aigua de la reixa. (P - 12)	17,77	10,000	177,70
5	PD5T-42E9	u	Reixa tipus U fixa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) per a canal de drenatge de 200 a 300 mm d'amplària, de 1000 mm de llargària, 25 mm de gruix, recolzada, col·locada i fixada per evitar que la grava corri pel lateral de la Torreforta. (P - 60)	88,83	1,000	88,83

TOTAL Títol 3 01.07.07 2.053,45

Obra	01	Presupuesto 1
Capítol	07	Instal·lacions
Títol 3	09	Sanitaris

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	REP	u	Reparar i substituir mecanismes de la cisterna dels W.C (P - 103)	78,23	4,000	312,92

TOTAL Títol 3 01.07.09 312,92

Obra	01	Presupuesto 1
Capítol	08	Reg

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJS6-9EEL	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 82)	3,54	100,000	354,00
2	INST	PA	Instal·lació reg amb electrovàlvules per dos sectors, un per les flors i arbustiva de l'entrada principal i el segon per arbres i xiprers, tubs i rases. (P - 0)	925,30	1,000	925,30
3	URM030	Ud	Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 1 programa y 3 arranques diarios del programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en interior. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexiónado eléctrico con las electroválvulas. Conexiónado eléctrico con el transformador.	183,08	1,000	183,08

EUR

PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 13

Programación.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 111)

TOTAL	Capítulo	01.08	1.462,38
--------------	-----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	09	Jardinería

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PR36-8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 95)	65,36	2,000	130,72
2 PR490-92PD	u	Subministrament d'Abelia floribunda d'alçària 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 96)	2,59	5,000	12,95
3 PR4J3-95DF	u	Subministrament de Teucrium fruticos d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 99)	2,45	5,000	12,25
4 PR4F4-94T6	u	Subministrament de Mentha spicata en contenidor d'1 l (P - 97)	1,43	5,000	7,15
5 PR4GC-93W1	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin en contenidor de 10 l (P - 98)	14,10	5,000	70,50
6 PR64-F163	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'edificació, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 100)	0,57	20,000	11,40

TOTAL	Capítulo	01.09	244,97
--------------	-----------------	--------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	10	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 QUALITAT	U	Partides de control de qualitat, d'acord al que preveu el Codi Tècnic de l'Edificació, estimada en un 0,1% aproximat del pressupost d'execució material de l'obra (P - 101)	636,23	1,000	636,23

TOTAL	Capítulo	01.10	636,23
--------------	-----------------	--------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	11	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 SEGISAL	U	Partida alçada de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada. (P - 108)	523,90	1,000	523,90

TOTAL	Capítulo	01.11	523,90
--------------	-----------------	--------------	---------------

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/01/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	Actuacions	1.983,83
Capítulo	01.02	Enderroc	3.470,04
Capítulo	01.03	Tancament i divisories	23.378,59
Capítulo	01.04	Tancaments i divisories practicables	4.206,72
Capítulo	01.05	Revestiments	7.688,75
Capítulo	01.06	Paviment	15.158,34
Capítulo	01.07	Instal·lacions	45.364,75
Capítulo	01.08	Reg	1.462,38
Capítulo	01.09	Jardineria	244,97
Capítulo	01.10	Control de qualitat	636,23
Capítulo	01.11	Seguretat i Salut	523,90
Obra	01	Presupuesto 1	104.118,50
			104.118,50
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 1	104.118,50
			104.118,50

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	104.118,50
13 % Despeses Generals SOBRE 104.118,50.....	13.535,41
6 % Benefici Industrial SOBRE 104.118,50.....	6.247,11

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

123.901,02

21 % IVA SOBRE 123.901,02.....	26.019,21
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

149.920,23

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent quaranta-nou mil nou-cents vint euros amb vint-i-tres cèntims
